அளவைநூல்

சுழிபுரம் விக்ரோறியாக் கலாசாலைத்
தலைவராயிருந்தவரும் அகநூலாசிரியருமாகிய
சு. சிவபாதசுந்தரம், B. A.,
இயற்றியது

அண்ணாமலைப் பல்கலைக்கழகம்
1953

TAMIL NADU PRESS,
MADURAI,

முகவுரை

திரு. ஆர். இராமாநுஜாச்சாரியார், எம். ஏ.,
தத்துவப் பகுதித் தலைவர், அண்ணாமலைப் பல்கலைக் கழகம்.

அறிவைப் பற்றிய ஆழ்ந்த ஆராய்ச்சியே தர்க்கம் எனப்படும். இதை மனத்தின் மருந்தென்றும், விஞ்ஞானங்களுக்கு விஞ்ஞானமென்றும், அறிவின் விளக்கென்றும் பலவகையில் அறிஞர் பாராட்டுவர். தர்க்கம் பொருள்களை முடிவு செய்வதற்கு இன்றியமையாத கருவி என்பதை நம் முன்னோர் நெடுங்காலத்துக்கு முன்பே கண்டனர். கௌதமர், கணாதர் முதலானோருடைய நூல்களும், அவைகளைத்தழுவிய வேறுபல நூல்களும், பௌத்த சமயாசாரியர்களால் ஆக்கப்பட்ட நூல்களும் பொருள்களின் இயல்புகளை நுணுக்கமாக ஆராயும்போது, பிரத்யக்ஷம் அனுமானம் முதலிய பிரமாணங்களின் இயல்புகளையும், சிறப்பாக அனுமானத்தின் வகைகளையும், உறுப்புக்களையும், இயல்புகளையும், ஏதுப்போலிகளையும் விரித்துரைக்கின்றன,

மேனாட்டுத் தர்க்கநூல்கள் பிரமாண நிரூபணத்தைத் தனியாக எடுத்து விளக்குகின்றன. மேலும் விஞ்ஞான வளர்ச்சியின் பயனாக நாளடைவில் பரிசோதனை முறைகளை அவைவிரிவாகக்கூறத்தொடங்கின. இப்போதுமேனாட்டுத்தர்க்கம் கணிதநூலின் முன்னேற்றத்துக்கேற்பக் கணிதரீதி தர்க்கம் (Mathematical Logic) சங்கேததர்க்கம் (Symbolic Logic) என்ற துறையில் மிகமிக முன்னேற்றம் அடைந்துள்ளது. இது நுண்கணிதம் வல்லோருக்கல்லது விளங்காது. அரிஸ்டாடல் (Aristotle) அமைத்த மேனாட்டுப் பழைய தர்க்கம் வேறு, இது வேறு என்று ஐயுறத்தக்க நிலையில் உள்ளது. நூலின் போக்கு வேறுபட்டிருப்பினும் கௌதமர், கணாதர் முதலானோருடைய தர்க்கத்திற்கும், அரிஸ்டாடல் வகுத்த தர்க்கத்திற்கும் இறுதிப் பயன்களில் மிக்க வேறுபாடு இல்லையெனலாம்.

வடமொழி நூல்களைத் தழுவி எழுதப்பட்ட பழைய தர்க்க நூல்கள் தமிழ் மொழியில் சில இருக்கின்றன. ஆனால் மேனாட்டுத்

தர்க்க நூல்களைத் தழுவிய நூல்கள் மிகச் சிலவே உள்ளன. அவற்றுள் அண்ணாமலைப் பல்கலைக் கழகத்தாரால் வெளியிடப்பட்ட நவீன தர்க்கம் ஒன்றாகும். இந்தியப் பல்கலைக் கழகங்கள் பல்வேறு பாடங்களைத் தாய்மொழியின் வாயிலாக மாணவர்கட்குக் கற்பித்தல் சாலவும் நன்றென்று கருதி ஆவன செய்ததால், ஏனைய பாடங்களிற்போல் தர்க்கத்திலும் சில தமிழ் நூல்கள் அண்மையில் வெளி வந்துள்ளன. அவற்றுள் திரு. சு. சிவபாதசுந்தரம் அவர்கள் எழுதிய அளவைநூல் ஒன்றாகும். திரு. சிவபாதசுந்தரனார் தர்க்க ஆராய்ச்சியில் வல்லவர்கள்; பல்லாண்டுகள் ஆசிரியராக இருந்து தொண்டாற்றியவர்கள்; அகநூல், சைவசித்தாந்தம் முதலிய அரிய நூல்களை ஆக்கி உதவியவர்கள்; இவர்களின் ஆற்றலுக்கேற்ப இவர்கள் இயற்றிய அளவைநூலும் எல்லா வகையிலும் சிறந்து விளங்குகிறது. இந்நூல் இனிய தெளிவான நடையில் அமைந்துள்ளது; பல்கலைக் கழக இண்டர்மீடியட் வகுப்பு மாணவர்களுக்கு மிகவும் பயனளிக்கத்தக்கது. ஆங்கிலத் தர்க்கச் சொற்களுக்கு ஏற்ற தமிழ்ச் சொற்கள் அமைப்பது எளிதன்று. அப்பணியைத் திரு. சிவபாதசுந்தரனார் செம்மையாகச் செய்திருக்கிறார்கள். மேலும் அச்சொற்கள் பல நூல்களில் பலவாறு அமைந்திருப்பதால், அவைகளைத் தாம் அமைத்திருக்கும் முறை விளங்கத் தமிழுக்கு ஆங்கிலமும், ஆங்கிலத்துக்குத் தமிழுமாக இரண்டு அகராதிகளை நூலின் இறுதியிற் சேர்த்திருக்கிறார்கள். இந்நூலைப் பயிலும் மாணவர்கள் தாம் கற்ற பொருள்களைச் சிந்தித்துத் தெளிவுபெற வாய்ப்பளிப்பதற்காக ஆங்காங்கு வினாக்களும் அமைத்துள்ளார்கள். கடினமான பொருள்களும் எளிதிற் புலப்படுமாறு சிறந்த எடுத்துக்காட்டுக்கள் சேர்க்கப்பெற்றிருப்பது போற்றுதற்குரியது. தெளிவுபடக் கூறுவதையே முக்கியமாகக் கருதிப் பொருளைக் குறைவுபடக்கூறும் இயல்பு இந்நூலில் இல்லையென்பது குறிப்பிடத்தக்கது.

இவ்வரிய தொண்டாற்றிய திரு. சிவபாதசுந்தரனாருக்கும், இந்நூலைச் சிறந்த முறையில் வெளியிட்டு உதவிய அண்ணாமலைப் பல்கலைக் கழகத்தாருக்கும் தர்க்க உலகத்தின் நன்றி என்றும் உரியதாகும்.

அதிகாரமுறை.

			பக்கம்
		பிரவேசம்	1
அதிகாரம்	1	மொழிகள்	8
	2	மொழிகளின் கருத்தும் அகலமும்	15
	3	மொழிகளின் வரையறை	22
	4	பிரித்தல்	30
	5	பதார்த்த வகைகளும் பயனில மொழிகளும்	40
	6	மொழியுரையும் பயனுரையும்	46
	7	எண்ணம்	48
	8	உரைகளும் அவற்றின் வகைகளும்	50
	9	எண்ண விதிகள்	60
	10	அனுமானங்கள்	65
	11	உரைத்தொடர்பனுமானம்	67
	12	மறையனுமானமும் மாற்றனுமானமும்	74
	13	நேரனுமானம் (தொடர்ச்சி)	82
	14	ஒப்லருடைய வடிவங்கள்	89
	15	உரைகளின் பொருளும் அவற்றின் உண்மையும்	92
	16	பயனிலையை அளவுபடுத்தல்	97
	17	தொடை யநுமானம்	101
	18	வடிவங்களும் கோவைகளும்	113
	19	சாய்த்தல்	123
	20	குறை நியாயங்களும் நியாய மாலையும்	131
	21	தொடை நியாயத்தின் வன்மை	138
	22	தொடர்புரை நியாயங்கள்	140
	23	பிரிப்புரை நியாயங்கள்	145
	24	தொடை நியாயமல்லாதவை	156
	25	ஆராய்வளவையின் இயல்பு	160
	26	ஆராய்வளவையின் ஆதாரவிதி	168
	27	காட்சியும் உரையும்	173
	28	சில்பொருளாராய்வும் ஒப்புமை ஆராய்வும்	180

29	குறிப்பு	191
30	காரணத் தொடர்பு	201
31	மில் என்பவருடைய காரண முறைகள்	212
32	காரண காரியப்பன்மை	221
33	குறிப்பை முற்றுவித்தல்	226
34	காரியக்கலப்பு	229
35	காரிய ஐயம்	235
36	நூல்களின் சிறப்புமுறை	240
37	விளக்கம்	247
38	நியாயப் போலிகள்	251
Glossary I	அருஞ்சொல்லகராதி	i
,, II	,,	viii

பிரவேசம்.

அளவையானது சீராக எண்ணும் முறைமையை விளக்கும் நூலாம். நூலெனப்படுவது தொடர்புறுத்தப்பட்ட அறிவாம். நன்னூல் என்னும் இலக்கணநூலானது சொற்களைப்பற்றிய அறிவையும் சொற்களுக்கு முதற்காரணமாகிய எழுத்துக்களைப்பற்றிய அறிவையும் தொடர்புறுத்திக் கூறுகின்றது. உடல் நூலானது உடலிலுள்ள சிறுகூறுகளைத் தொடர்புறுத்திக் கோவைகளாக்கி, அக்கோவைகளின் தன்மைகளையும் தொழில்களையும் விளக்குகின்றது. தொடர்புறுத்தப்படாத அறிவு நூலாகமாட்டாது. உதாரணமாக, "சொற்கள் நான்கு வகைப்படும். அ, இ, உ, எ, ஒ என்பன குற்றெழுத்துகள். ப், வ் என்பன எதிர்கால இடைநிலைகள். தனிக்குற்றெழுத்தின்முன் நிற்கும் மெய்யெழுத்து உயிர் வந்தால் இரட்டும்," என்றற்றொடக்கத்தனவாய்த் தொடர்பின்றி வருவது இலக்கணநூலாகாது.

ஒருநூல் தொடர்புறுத்தப்படுகில், அது பிரபஞ்சத்தின் ஒரு பகுதியைப்பற்றி மாத்திரம் கூறுதல்வேண்டும். பலபெரும்பகுதிகளைப்பற்றிப் பேசுகையிலே தொடர்பு அமையமாட்டாது. நூலானது பிரபஞ்சத்தின் ஒரு பகுதியைப்பற்றிப் பேசும்போது, அதிலுள்ள ஒற்றுமைகளையும் அது ஆராய்ந்து கூறும். இந்த ஒற்றுமைகள் விதிகள் எனப்படும். வானநூலோர் சூரியனைச்சுற்றும் கோள்களின் பாதைகளை ஆராய்ந்து, அப்பாதைகள் முட்டைவடிவத்தை உடையன என்னும் விதியைக் கண்டனர். நூல்கள் பொருட்களிலுள்ள ஒற்றுமைகளையேயன்றி ஒவ்வொரு பொருளிலுமுள்ள சிறப்புத்தன்மைகளையும் விளக்கும்.

எண்ணுதலாவது, "இது இன்னதாகும்," "இது இன்னதாகாது" என்னும் மனமுயற்சியாம். "இன்று பெய்த மழை பயிர்களுக்கு நல்லது," "இனி அரிசிவிலை ஏறமாட்டாது," "ஆதலால், மட்டுக்கு மிஞ்சி அரிசியை வாங்கி வைத்துக்கொள்ளுதல் புத்தியாகாது," என்பனயாவும் எண்ணங்களாம். ஆயினும், "நீ எங்கே போகிறாய்?" என்பதும், "இந்தத் தேங்காயை உடை" என்பதும் எண்ணங்களல்ல. இவை, முறையே, வினவலும் ஏவலுமாம்,

சீராக எண்ணுதல் இரண்டு வகைப்படும். இவற்றுள் ஒன்று உள்ளதை எண்ணுதலாம். இன்று பெய்த மழை பயிர்களுக்கு நல்லது என்பது உண்மையாயின், அந்த எண்ணம் சீரான எண்ணமாம். அது உண்மையன்றாயின், அந்த எண்ணம் சீரான எண்ணமன்று.

சீரான எண்ணத்தின் மற்றவகை யாதெனில், ஒரு கொள்கையிலிருந்தேனும், தக்கதொடர்புடைய இருகொள்கைகளிலிருந்தேனும் பெறத்தக்கதை எண்ணுதலாம். உதாரணமாக,

"கந்தவனத்தவர் யாவரும் தமிழர்" என்ற கொள்கையிலிருந்து

"கந்தவனத்தவருட் சிலர் தமிழர்" என்பதும்
"தமிழருட் சிலர் கந்தவனத்தவர்" என்பதும்

பெறத்தக்கவை. ஆதலால், அக்கொள்கையிலிருந்து இவற்றை எண்ணுதல் சீரான எண்ணமாகும். அக்கொள்கையிலிருந்து

"கந்தவனத்தவருட் சிலர் தமிழரல்லர்" என்பதேனும்
"தமிழர் யாவரும் கந்தவனத்தவர்" என்பதேனும்

பெறத்தக்கதல்ல. ஆதலால், அதிலிருந்து இவற்றை எண்ணுதல் சீரான எண்ணமன்று.

இனி, கந்தவனத்தவர் யாவரும் தமிழர்
கந்தவனத்தவர் யாவரும் சைவர்
என்னும் இரண்டு கொள்கைகளிலுமிருந்து

சைவருட்சிலர் தமிழர் என்பது பெறத்தக்கது. ஆதலால் அந்த இரண்டு கொள்கைகளையுங் கொண்டு, இதை எண்ணுதல் சீரான எண்ணமாம். அவைகளைக்கொண்டு,

"சைவர்கள் யாவரும் தமிழர்" என்று எண்ணுதல் சீரான எண்ணமன்று.

கொள்கை பொய்யானால், அதிலிருந்து பெறத்தக்கது பொய்யாதலுண்டு. அது பொய்யாயினும் சீரிய எண்ணமேயாம். உதாரணமாக,

பசுக்கள் யாவும் பறப்பவை என்னும் கொள்கையிலிருந்து

பசுக்களுட்சில பறப்பவை என்பது பெறத்தக்கது. ஆதலால் அது சீரிய எண்ணம்; ஆயினும் அது பொய்யேயாம். கொள்கை பொய்யாதலால், சீரிய எண்ணம் பொய்யாயது.

இப்படியே,

விவாகம் செய்பவர் கடவுளல்லர்
கந்தசுவாமியார் விவாகம் செய்தவர்

என்னும் இரண்டு கொள்கைகளிலிருந்து

கந்தசுவாமியார் கடவுளல்லர் என்று எண்ணுதல் சீரிய எண்ணமாம்; ஆயினும் அது பொய். எவ்வாறெனில், கந்தசுவாமியார் விவாகம் செய்தவர் என்னும் கொள்கை பொய்யானது; ஆதலால் அதை ஆதாரமாகக்கொண்டு எண்ணப்பட்டது சீரியதாயினும் பொய்யாயது. கொள்கைகளிரண்டும் உண்மையாயினும், அவற்றிலிருந்து எண்ணப்பட்டதும் உண்மையாயினும், அது சீராகாதலும் உண்டு.

உதாரணமாக,

கந்தவனத்தவருட் சிலர் செல்வர்
கந்தவனத்தவருட் சிலர் கற்றோர்

என்பவற்றிலிருந்து

கற்றோருட் சிலர் செல்வர்

என்று எண்ணுதல் சீரான எண்ணமன்று. ஆயினும் இவைகள் மூன்றும் உண்மையானவைகளே.

சில இடங்களிலே பெறத்தக்கது பொய்யாயும், வேறு சில இடங்களிலே பெறத்தகாதது மெய்யாயும் வருதலால், பெறத்தக்கதை உள்ளதென்று சொல்லுதல் பொருந்தாது. பெறத்தக்கதை வலிது * என்றும், பெறத்தகாததை மெலிது என்றும் சொல்லுதல் பொருத்தமானதாம். ஒரு கொள்கையிலிருந்தேனும், இரு கொள்கையிலிருந்தேனும் பெறப்படுவது அநுமானம் எனப்படும்.

---

* ஆங்கிலத்தில் இது வலிட் (Valid) எனப்படும்.

ஆகவே சீரான எண்ணமானது உள்ளதை எண்ணுதல் என்றும் வலிதை எண்ணுதல் என்றும் இருவகைப்படும் எனக. சீரான எண்ணம் இருவகைப்படலால், அதை விளக்குவதாகிய அளவையும் இருவகைப்படுகின்றது. உள்ளதை அறியும் முறைமையைக் கூறும் அளவை உண்மையளவை எனப்படும். உண்மைகளை அறிதல் நூல்களின் தொழிலாதலால், உண்மையளவையானது நூன்முறை என்றும் பெயர் பெறும்.

வலிதெனப்படுவது உண்மையோடு தொடர்பில்லாததாய், கொள்கையின் வடிவத்தைக் கொண்டே அளக்கப்படுதலால், அதை விளக்கும் அளவையானது வடிவ அளவை எனப்படும். அநுமானத்தைப் பெறுதலே வடிவ அளவையின் முக்கிய நோக்கமாதலால், அது அநுமான அளவை என்றும் பெயர் பெறும். இந்தத் தொடர்பிலே, உள்ளதுக்கும் வடிவத்துக்குமுள்ள வேற்றுமையை விளக்குவாம்.

சில கோயில்களிலே மயிலானது மரத்தினலும் சுண்ணத்தினலும் கருங்கல்லினலும் செம்பினலும் செய்யப்பட்டுள்ளது. இவற்றிலுள்ளதாகிய பொருள் மரமாயும், சுண்ணமாயும், கருங்கல்லாயும் செம்பாயும் வேறுபடினும், இவற்றின் வடிவம் ஒன்றேயாம். வடிவ அளவையானது எண்ணத்தின் சீர்மையை வடிவத்தைக்கொண்டே அளப்பது.

ம யாவும் ப
ச யாவும் ம
ஆதலால், ச யாவும் ப

என்பது வலிதான எண்ணமொன்றன் வடிவமாம். ம, ப, ச என்பவற்றின் இடத்தில், இந்த வடிவத்திற்குப் பொருந்தத் தக்க எவற்றை வைக்கினும், எண்ணம் வலிதாயே இருக்கும். ம, ப, ச என்பவற்றின் இடத்தில் முறையே தமிழர், அநாரியர், கந்தவனத்தவர் என்பவற்றை வைக்க,

தமிழர் யாவரும் அநாரியர்
கந்தவனத்தவர் யாவரும் தமிழர்

ஆதலால்,

கந்தவனத்தவர் யாவரும் அநாரியர்

எனவரும்.

ஊண்மையளவையில் வரும் உண்மைகள் பொருட்களின் இயல்புத் தன்மையென்றும் பொருட்களின் தொடர்புத்தன்மை என்றும் இரு வகைப்படும். * இரும்பு பகாப்பொருளாதலும், கற்கண்டு வைரப் பொருளாதலும், மக்கள் ஆறறிவுடைமையும் இயல்புத் தன்மைகளாம். சூடாக்கப்பட்ட இரும்புக்கம்பி நீளுதலும், நாவிலிட்டால் கற்கண்டு இனித்தலும், மக்கள் உணவினால் பசி தீர்தலும் தொடர்புத்தன்மைகளாம். தொடர்புகளுள் தொழிற் றொடர்பு, காரணகாரியத்தொடர்பு, இடத்தொடர்பு என்பன சிறந்தனவாம். இரைப்பையைப்பற்றி ஆராயும்போது, அதன் இயல்பும் தொழிலும், தொழிலின் காரணமும், தொழிலின் காரியமும், அதன் இடமும் ஆராயப்படுகின்றன. இயற்கை நூல்களாகிய தாவரநூல் முதலியவற்றிலே பொருட்களை இனமினமாக வகுத்தல் இன்றியமையாததாதலால் வகுக்கும் முறைமையும், வகுப்புகளுக்குப் பேரிடும் முறைமையும் இவ்வளவையில் விளக்கப்படும்.

வடிவ அளவையிலே எண்ணங்களின் வகைகளும், எண்ணங்களை நாம் வெளியிடும்போது வரும் உரைகளின் இயல்பும், உரைகளின் கூறுகளாகிய மொழிகளின் இயல்பும், தனிக் கொள்கையிலிருந்து அறியப்படுவதாகிய நேரனுமானமும், பல கொள்கைகளிலிருந்து அறியப்படுவதாகிய தொடையனுமானமும் பேசப்படும். இதுவரையும் கொள்கையெனப்பட்டதை இனிமேல் முதலுரை என்போம்.

இறுதியிலே இருவகை அளவைகளிலும் வரும் போலிகளும் கோட்டங்களும் ஆராயப்படுகின்றன.

இப்புத்தகம் மேல்நாட்டு அளவை நூலைப் பின்பற்றி எழுதப்படுதலால், அதிலுள்ளவாறு, வடிவ அளவை முதலில் விளக்கப்படுகின்றது. சிலர் அளவையானது நூல் என்பர்; வேறு சிலர்

---

* சம்ஸ்கிருதத்திலே இவை முறையே ஸ்வரூபலக்கணம் தடத்தலக்கணம் எனப்படும்.

அதைக் கலையென்பர்; வேறு சிலர் அது நூலாயும் கலையாயும் உள்ளதென்பர். நூலாவது அறிவையூட்டுவது. கலையாவது செயலை விளக்குவது. தாவரநூல் தாவரங்களின் இயல்பைக் கூறுவதன்றி, அவற்றை வளர்க்கும் முறைமையைப்பற்றிப் பேசுவதன்று. தாவர நூல் கல்லாதவர்களே பெரும்பாலும் பயிர்களை வளர்ப்பவர்கள். பயிர்ச்செய்கை ஒரு கலை. அளவையானது நியாயங்களின் சரி பிழைகளைக் கூறுவது. சிறுபிள்ளைகள் தொடங்கி முதியோரீருக யாவரும் நியாயம் பேசுகின்றனர். இவர்களுள் பதினாயிரத்தில் ஒருவர்தானும் அளவை நூல் கற்றவரல்லர். இவர்களுட் பலர் பெரும்பாலும் சரியான நியாயத்தையே பேசுவர். அளவை நூல் கற்றோரும் பிழையான நியாயம் பேசுவதுண்டு. அளவை சரியான நியாயங்கள் இப்படிப்பட்டவையென்று கூறுவதல்லாமல், சரியான நியாயம் பேசும் முறைமையைப் போதிப்பதன்று. ஆதலால் அளவை யானது கலையன்று; அது நூலேயாம். ஆயினும், நாமாயினும் பிற ராயினும் கூறும் நியாயம் சரியானதோ பிழையானதோ என்பதை அறிதற்கு அது துணையாவதென்பதற்கு ஐயமில்லை. நூல்களைத் தரநூல், இயற்கை நூலெனவகுப்போர் அளவையைத் தரநூ லென்பர். தரநூலாவது சரிபிழைகளைச் சொல்லுவது. நியாயத்தின் சரிபிழைகளைச் சொல்லுந்தன்மையால், அளவைநூல் தரநூ லென்படுதொக்கும்.

இனி, அகநூல் எண்ணத்தைப்பற்றிப் பேசுதலால் அளவை நூலும் அகநூலும் ஒன்றென்பார் சிலர் உளர். அகநூலானது எண்ணம் எவ்வாறுண்டாவதென்பதைப்பற்றிப் பேசுவது; அளவை அதைப்பற்றிப் பேசுவதன்று. அளவை எண்ணத்தின் சரிபிழை களைப்பற்றிப் பேசுவது. அகநூல் இவைகளைப்பற்றிப் பேசுவதன்று. அன்றியும் அகநூல் ஆசைகளைப்பற்றியும் மெய்ப்பாடுகளைப் பற்றி யும் பேசுவது. அளவை இவற்றைப்பற்றிப் பேசுவதன்று. ஆதலால் அளவை அகநூலாகாது. வேறு சிலர் அளவையானது இலக்கண நூல் என்பர். இலக்கண நூலானது எழுத்துக்களின் தன்மையைப் பற்றியும் மொழிகளின் தன்மையைப்பற்றியும் பேசுவது. அளவை எழுத்துக்களைப்பற்றிப் பேசுவதன்று; பகுபத உறுப்புக்களைப்பற்றி பேசுவதன்று; பெயர் வினைகளின் திணைபால் முதலியவற்றைப்

பற்றிப் பேசுவதன்று; இலக்கணநூல், நியாயங்களைப்பற்றிப் பேசுவதன்று. இலக்கண நூலுக்கும் அளவை நூலுக்குமுள்ள ஒற்றுமை மிகச் சிறிதாம். எழுவாய், பயனிலை, பண்பு, பண்பி, தனிப்பெயர், பொதுப்பெயர், முதலியவற்றைப்பற்றிய விளக்கம் மாத்திரம் இரு நூல்களுக்கும் பொதுவானதாம்.

அநுமானமுறையைக் கூறும் அளவையை வடிவ அளவை எனல் தகாதெனவாதிப்பாருமுளர். அவர்கள் இதற்கு மூன்று நியாயங்கள் கூறுகின்றனர். அவை பின்வருமாறு:— எழுவாய்களுக்கும் பயனிலைகளுக்கும் உள்ள தொடர்பு பலவகைப்படும். உதாரணமாக, பாம்பு கொடியது, பாம்பு ஓடுகின்றது, பாம்பு அப்புற்றுக்குள் உள்ளது, பாம்பு செவியில்லாதது, என்பவற்றிலுள்ள பயனிலைகள் முறையே பண்புத் தொடர்பும், தொழிற் றொடர்பும், இடத்தொடர்பும், சினைத்தொடர்புமுடையன. ஆயினும் இவற்றை வடிவமாக்குமிடத்து இவையாவும் "க என்பது ச" என்னும் ஒரே வடிவத்தையே கொள்ளும். ஆதலால், வடிவமானது உண்மையை விளக்கமாட்டாது.

இரண்டாவது, அநுமான அளவையில் வரும் வரையறை, பிரிப்பு, மொழிகளின் பாகுபாடு முதலியவை வடிவத்தைக்கொண்டு செய்யத்தக்கவையல்ல.

மூன்றாவது, அநுமானமானது வலிதோ, மெலிதோ என்பதை அறிவதனுல் பயனில்லை; அது உண்மையானதோ பொய்யானதோ என்பதே நாம் அறியவேண்டியது. ஆதலால், "பசுக்கள் யாவும் பறப்பன" என்றற் றொடக்கத்துப் பொய்யான மேற்கோள்களைக் கொண்டு அநுமானித்தல் வீண்செயலாம்.

இந்த நியாயங்களாலே வடிவ அளவை என்ற பெயர் பொருந்தாதென்று கூறுவர்.

முதல் அதிகாரம்—மொழிகள்

ஏதேனும் எண்ணத்தை மனத்திலே பதித்தற்கும், அதைப் பிறருக்கு வெளியிடுவதற்கும் சொற்கள் வேண்டப்படும். எண்ணத்தை வெளியிடும்போது அச்சொற்கள் வசன வடிவமாகின்றன. எண்ணத்தை வெளியிடும் வசனங்கள் உரைகளெனப்படும். உரையானது எழுவாய், பயனிலையென இரு கூறுகளையுடையது. இக்கூறுகள் இந்நூலிலே மொழிகள் எனப்படும். இவைகள் தனிச் சொற்களாயேனும் பல சொற்களின் தொடையாயேனும் வரும். "பழம் விழுந்தது" என்னும் உரையிலுள்ள எழுவாயும் பயனிலையும் தனிச்சொற்களாம். "புளியம்பழங்கள் காற்றினாலசைக்கப்பட்டு விழுந்தன" என்பதிலே, புளியம்பழங்கள் என்னும் எழுவாயும், காற்றினால் அசைக்கப்பட்டு விழுந்தன என்னும் பயனிலையும் பல சொற்களாலாக்கப்பட்டவை. உரைகளின் சிற்சில இயல்புகள் அவற்றிலுள்ள மொழிகளின் வகைகளுக்குத் தக்கனவாய் இருத்தலால், மொழிகளின் வகைகளை இவ்வதிகாரத்திற் கூறுவாம்.

பொதுமொழிகளும் தனிமொழிகளும் — மொழிகளுட் சில, மனிதன், பசு, பனை, குடம், புத்தகம், ஊர் முதலியனவாய், ஒவ்வொன்றும் பல பொருட்களுக்குப் பொதுவாயுள்ளவை. மனிதன் என்னும் மொழி மனிதப் பிறவியாகிய வகுப்பைச் சேர்ந்த கோடிக்கணக்கானவர்களுள் எவனையும் குறிக்கும். பசு என்னும் மொழி பசு என்ற வகுப்பைச்சேர்ந்த விலங்குகளுள் எதையும் குறிக்கும். இப்பெயர்கள் ஒவ்வொரு வகுப்பிலுமுள்ள பொருட்கள் யாவற்றுக்கும் பெயர்களாதலால், இவை பொதுமொழிகளெனப்படும். இவை அடைமொழி சேர்ந்து வரினும், பலபொருட்களைக் குறிக்கத் தக்கனவாயின், இவை பொதுமொழிகளாம். ஆகவே, கற்றமனிதர், மலட்டுப்பசு, மடற்பனை, பாற்குடம், பெரியபுத்தகம், செழிப்பான ஊர் என்பவைகளும் பொதுமொழிகளாம். பொதுமொழிகள் யாவும் மனிதர், பசுக்கள், பனைகள் எனப் பன்மையிலும் வரும். எல்லாம், பல, சில என்னும் அடைகளும் இவற்றோடு சேர்க்கத்தக்கவை. ஒருவகுப்பைச் சேர்ந்த பொருட்களுள், ஒரு பொருளுக்கு மாத்திரம் காரணமின்றி

இடப்படுவதாகிய சிறப்புப் பெயர் தனிமொழியாம். அரிச்சந்திரன் என்பது ஒரு மனிதனின் பெயராயினும், ஒரு எருதின் பெயராயினும், அது தனிமொழியாம். அரிச்சந்திரன் என்னும் பெயரை உடையவர்கள் பலருளராதலால் அது பொது மொழியாகும் என்னில், ஆகாது. ஏனெனில், அரிச்சந்திரன் என்னும் பெயருடையவர்கள் பொதுத்தன்மைகளையுடைய ஒரு வகுப்பைச் சேர்ந்தவர்களல்லர். அன்றியும் மொழிகள் குறிக்கும் பொருள் அவை வரும் உரைகளைக்கொண்டே அறியவேண்டியவை. நாம் எப்போதாயினும் அரிச்சந்திரனைப்பற்றிப் பேசும்போது ஒருவனையே குறிக்கின்றோமாதலால், அரிச்சந்திரன் என்பது தனிமொழியேயாம். அரிச்சந்திரன் என்பது உண்மையுள்ளவன் என்னும் வகுப்பைச் சேர்ந்த யாவரையும் குறிக்குமிடத்து அது பொதுமொழியாம். "மகாதேவன் அரிச்சந்திரன்" என்னும் உரையில், அரிச்சந்திரன் என்பது உண்மையுள்ளவன் என்னும் கருத்தையுடைய பொதுமொழியாம்.

செம்மை, சிறுமை, நாணம் முதலிய பண்புப் பெயர்களும் பொன், நீர், சுண்ணம் முதலிய தனிப் பொருட்களைக் குறிக்கும் பெயர்களும் பெரும்பாலும் தனிமொழிகளாம். "அந்தப் பூ செம்மை நிறமுடையது", "பொன் உலோகங்களுள் ஒன்று" என்னும் உரைகளிலே செம்மையும் பொன்னும் தனிமொழிகளாம்.

"இராமனுடைய இரத்தம் தாமனுடைய இரத்தத்திலும் செம்மையாற்கூடியது" என்னும் உரையிலே இருவகையான செம்மை நிறம் பேசப்படுகின்றது. ஆதலால் இந்த இடத்திலே செம்மை பொது மொழியாம். "இந்த மோதிரத்துப் பொன் மாற்றுக் குறைந்தது" என்னுமிடத்து, பொன் பலவகையான மாற்றையுடையதாய்ப் பலவகைப்படுதல் தொனித்தலால், இங்கே பொன் என்பது பொதுமொழியேயாம். இப்படியே "இந்தச் சுவரின் வெண்மை" "அவனுடைய கோபம்", "ஆற்று நீர்" என்னுமிடங்களில் வெண்மை, கோபம், நீர் என்பன பொதுமொழிகளாம்.

பொதுமொழிகள் போதிய அடைகளைப் பெறுதலாலே அவை தனிமொழிகளாகின்றன. மகன் என்பது பொதுமொழி; குந்தி

மகன் என்பதும் பொதுமொழி; குந்தியின் மூத்தமகன் என்பது தனிமொழியாம். ஆசிரியர் என்பது பொதுமொழி, கல்லூரி யாசிரியர் என்பதும் பொதுமொழி; பரமேசுரக் கல்லூரியாசிரியர் என்பதும் பொதுமொழி; பரமேசுரக் கல்லூரி முதற்றமிழாசிரியர் என்பதும் பொதுமொழி; பரமேசுரக் கல்லூரியின் இக்கால முதற் றமிழாசிரியர் என்பது தனிமொழியாம். அடைமொழிகளே யன்றி, சுட்டுகளும் ஒருமைப் பொதுமொழிகளைத் தனிமொழிக ளாக்கும். அந்தப் புத்தகம், இந்தப் பசு என்பன சுட்டுகளால் வந்த தனிமொழிகளாம். அது, இது எனப் பொதுமொழிகளின்றி வரும் ஒருமைச் சுட்டுகளும் தனிமொழிகளாம்.

ஆகவே (1) மனிதர், ஊர், விலங்கு, தோணி முதலியவற்றுள் ஒன்றுக்கு மாத்திரம் உரிய சிறப்புப் பெயர்களும் (2) எவ்விடத் தும் ஒரே தன்மையான பிண்டப் பொருட்களின் பெயர்களும், (3) பொதுத்தன்மை பெறாத பண்புப் பெயர்களும், (4) அடை மொழிகளாலேனும் ஒருமைச் சுட்டினாலேனும் ஒரு பொருட்கே உரியதாக வரையறுக்கப்பட்ட பொதுப் பெயர்களும் (5) ஒருமைச் சுட்டுகளும் தனிமொழிகளாம்.

பண்பிமொழிகளும் பண்புமொழிகளும்— பண்பாவது பொரு ளின் தன்மை. பண்பையுடைய பொருள் பண்பி எனப்படும். சர்க்கரையின் பண்புகளாவன:—இனிப்பு, செங்கார் நிறம், பொடித் தன்மை, நீரிற்கரைதல், காற்றிலுள்ள நீரை வாங்கி இளகுதல் முதலியனவாம். தர்மராசனுடைய பண்புகளாவன:—பொறுமை, வாய்மை, திண்மை, நீதி, கடவுட் பத்தி முதலியனவாம். சில பண் புகளுக்குப் பண்புகளுண்மையால் அவை பண்பிகளாகின்றன. சர்க் கரையின் இனிமையும், சீனியின் இனிமையும், கற்கண்டின் இனி மையும் வேறுனவை. ஆதலால் சர்க்கரையின் இனிமையின் தன் மைகளும் சீனியின் இனிமையின் தன்மைகளும் பல கூறுகளை யுடையனவாதல் வேண்டும். ஆகவே சர்க்கரையின் இனிமை பண்புகளையுடையது; ஆதலால் அது பண்பியாம்.

கூட்டமொழிகளும் ஒற்றைமொழிகளும்-ஒரேயினப் பொருள்கள் பல சேர்ந்து ஒன்றுவது கூட்டமெனப்படும். பல போர்

வீரர்கள் ஒன்றாகச் சேருங் கூட்டம் சேனையெனப்படும். ஓரின மாணாக்கர் சேருங் கூட்டம் வகுப்பு எனப்படும். இப்படியே அரச சபை, கிராமச் சங்கம், புத்தகசாலை என்பன கூட்டங்களாம். இவற்றைக் குறிக்கும் இம்மொழிகள் கூட்டமொழிகளெனப்படும். ஒவ்வொரு கூட்டத்திலும் பல பொருள்களிருப்பினும் இவற்றைக் குறிக்கும் ஒவ்வொரு மொழியும் ஒருமையேயாம். ஒரு சேனையிலே பல போர் வீரர் உளராகவும், சேனையென்பது ஒருமையேயாம். சேனைகள் என்பது அதன் பன்மையாம்.

கூட்ட மொழிகள் சில இடங்களிலே ஒன்றாகவும், சில இடங்களிலே பிரிந்தும் பொருள்தரும் "அரசியற் சபை கல்விச் சட்டத்தை ஆக்கியது" என்ற இடத்திலே அரசியற்சபை ஒன்றாகக் கொள்ளப்படும். ஏனெனில், அங்கத்தவர்கள் தனித்தனியே சட்டத்தை ஆக்கமாட்டார்கள். "அரசியற் சபையானது தேசாதிபதி சுகமடைய வேண்டுமென்று கடவுளைப் பிரார்த்தித்தனர்," என்ற இடத்திலே சபையென்றது சபையிலுள்ள ஒவ்வொரு அங்கத்தவரையும் குறிக்கின்றது. ஏனெனில் பிரார்த்திப்பவர்கள் தனியங்கத்தவர்களாதல் வேண்டும். இரண்டும் மூன்றும் ஐந்து என்பதில் இரண்டும் மூன்றும் என்பது ஒன்றாகக் கொள்ளப்படுகிறது. இரண்டும் மூன்றும் எண்கள் என்ற இடத்திலே இவை தனிமையாகக் கொள்ளப்படுகின்றன. ஒரு மொழியை ஒரே தொடர்பில் ஒருகால் ஒன்றாயும் மறுகால் பிரித்தும் பொருள்கொள்ளுதல் பிழையாய் முடியும். உதாரணமாக,

இரண்டும் மூன்றும் ஐந்தாகும்;

ஆதலால், இரண்டு ஐந்தாகும், மூன்று ஐந்தாகும்; என்று கூறும்போது, முதல் வசனத்திலே இரண்டும் மூன்றும் கூட்டமொழி; இரண்டாம் வசனத்திலே அவை பிரிந்து பிழை நியாயத்துக்குக் காரணமாயின.

முரண்மொழிகள்—ஒரு வகுப்புப் பொருட்களை இரு கூறுகளாக்கினல் அக்கூறுகளின் பெயர்கள் முரண்மொழிகளாம். உதாரணமாக, தென்னிந்தியாவிலுள்ளவர்கள் பிராமணரென்றும்

பிராமணரல்லாதாரென்றும், இருகூறுயுள்ளவர்கள். பிராமணர் என்ற மொழியும், பிராமணரல்லாதாரென்ற மொழியும் முரண் மொழிகளாம். இப்படியே கற்றவர் கல்லாதார், பனைமரம் பனையல்லாதமரம், முக்கோண வடிவம் முக்கோணமல்லாத வடிவம், என்பனவும் முரண்மொழிகளாம். முரண்மொழிகளுக்கு இரண்டு தன்மைகளுண்டு. (1) ஒரு மொழி குறிக்கும்பொருள் அதன் முரண் மொழியாற் குறிக்கப்படமாட்டாது. பிராமணர் என்னும் மொழி குறிக்கும் எவரும் பிராமணரல்லாதாராகமாட்டார். பிராமணரல்லாதாரென்னும் மொழியாற் குறிக்கப்படும் எவரும் பிராமணராக மாட்டார். (2) இருமொழிகளும் குறிக்கும் பொருட்கள் சேரும்போது அவ்வகுப்புப் பொருட்கள் யாவுமாம். பிராமணர், பிராமணரல்லாதார் என்னும் இருமொழிகளும் குறிப்பவர்கள் யாவரும் ஊரவர் யாவருமாம். இப்படியே, நீலம் நீலமல்லாதநிறம் என்பன நிறத்தை இருகூறுக்கும் முரண்மொழிகளாம். ஆண்மக்கள், பெண்மக்கள் * என்பனவும், சரி பிழை என்பனவும், நேர் வளைவு என்பனவும் முரண்மொழிகளாம். பிராமணர் பிராமணரல்லாதார் என்னும் முரண்மொழிகள் வடிவத்தாலும் முரணுனவை. ஆண், பெண் என்பன பொருளால் மாத்திரம் முரணுனவை. வடிவ அளவைக்கு வடிவ முரண்களே அதிகம் உரிமையானவை.

எதிர்மொழிகள் — ஒரு வகுப்பைச்சேர்ந்த ஒரு பொருளைக் குறிக்கும் மொழி அவ்வகுப்பிலுள்ள மற்றெப் பொருளைக் குறிக்கும் மொழிக்கும் எதிர்மொழியாம். அஃதாவது, எதிர்மொழியானது முரண்மொழி குறிக்கும் பொருட்களுள் ஒன்றை மாத்திரம் குறிப்பதாம். நீலம் என்பதற்குக் கருமை, பச்சை, வெண்மை, செம்மை முதலிய எம்மொழியும் எதிர்மொழியாம். மைத்துனன் என்பதற்கு தம்பி, தமையன், மாமன், மருகன் முதலிய எதுவும் எதிர்மொழியாம். ஒரு வகுப்பிலே இரண்டிற்குமேற்பட்ட பொருள்கள் உளவாயின், அவ்வகுப்பு முழுவதும் இரண்டு எதிர்மொழிகளுக்குள் அடங்கமாட்டா. ஒருவகையிலே இரண்டு பொருள்கள் மாத்திரம் உளவாயின் எதிர்மொழிகள் முரண்மொழிகளாகின்றன.

---

* அலிகள் ஆணலிகளாயேனும் பெண்ணலிகளாயேனும் வாழ்கின்றனர்.

சில அளவைநூலோர் எதிர்மொழியின் பொருளைச் சுருக்கு கின்றனர். அவர்கள் நீலத்திற்கு எதிர்மொழி வெண்மையென்றும், வள்ளல் என்பதற்கு ஈயாதவன் என்றும், பாலன் என்பதற்கு முதி யோன் என்றுங் கூறுவர். ஒரு வகுப்பினுள்ள இரு எதிர்மொழி கள் குறிக்கும் பொருள்களின் தன்மைகள் முழு மாறயிருத்தல் வேண்டுமென்பது இவர்களுடைய கருத்து. நிறங்களுக்குள் நீலத் திற்கு முழு மாறனது வெண்மை. வரைவின்றிக் கொடுக்கும் வள்ளன்மைக்குச் சிறிதும் கொடாத ஈயாமை முழுமாறனது. உரைகளை வகுக்குமிடத்து இக்கொள்கையே அனுசரிக்கப்படு கின்றது. ஆதலால் இதைக் கடைப்பிடித்தலே நன்று.

உண்மொழியும் இன்மொழியும்—உண்மொழியாவது ஒன்றன் உண்மையைக் குறிப்பது. இன்மொழியாவது ஒன்றன் இன்மை யைக் குறிப்பது. அறிவு, நோய், இராமன், செல்வம், ஊக்கம் என்பன உண்மொழிகளாம். அறிவின்மை, நோயின்மை, இராம னல்லர்தான், வறுமை, சோம்பல் என்பன இன்மொழிகளாம். இவ்வின்மொழிகளுள் முதன் மூன்றும் வடிவத்தினலும் இன்மொழிகள்; மற்றைய இரண்டும் பொருளால் மாத்திரம் இன்மொழிகள்.

வரம்பிலாமொழி—வெண்மையல்லாத நிறம் என்னும் மொழி யானது வெண்மையொழிந்த நிறங்களை மாத்திரம் குறிக்கும். ஆயினும் "வெண்மையல்லாத" என்ற மொழி வெண்மையொழிந்த நிறங்களையேயன்றி வெண்மையில்லாத எப்பொருளையும் குறிக்கும். அது நடனத்தையேனும், கணிதத்தையேனும், கோபத்தையேனும், நித்திரையையேனும் குறிக்கலாம்.

இனமொழிகள்—சில சொற்கள் இரட்டையாகி ஒன்றையொன்று அவாவிநிற்கும். ஒருசொல் குறிக்கும் பொருளில்லையேயாயின் மற்றதுமில்லை. கணவனும் மனைவியும், ஆசிரியனும் மாணக்கனும், விற்போனும் வாங்குவோனும், சொல்வோனும் கேட்போனும், இப்படியான மொழிகளாம். இவை இனமொழிகளெனப் படும்.

இப்படியான மொழிகளேயன்றி, கலப்பு மொழிகளுமுள்ளன. இராமனும் சீதையும் என்பது தொடர்மொழி. குதிரை அன்றேல் கழுதை என்பது பிரிப்பு மொழி. இவ்விரு வகையும் கலப்புமொழி யெனப்படும்.

பயிற்சி வினாக்கள்.

1. பின்வருவனவற்றுள் எவை பொதுமொழியென்றும் எவை பண்பியென்றும் எவை கூட்டமொழியென்றும் எழுதுக:—

சிதம்பரம், சோலை, பாலின்வெண்மை, கோயில், இராமனது மக்கள், பேரின்பம், தமிழ்ச் சங்கம், தலைநகரம், மனைவி, கற்பு.

2. பின்வருவனவற்றின் முரண்மொழிகளையும் (உளவாயின்) எதிர்மொழிகளையும் இனமொழிகளையும் எழுதுக:—

பகைவன், மைந்தன், வழிபடுவோன், பசு, நஞ்சு, பாதி, வட்டி, உவமானம், ஈதல், குடம்.

3. முரண்மொழிக்கும் எதிர்மொழிக்குமுள்ள வேற்றுமை யாது? முரண்மொழிக்கும் இனமொழிக்குமுள்ள வேற்றுமை யாது?

இரண்டாம் அதிகாரம்

மொழிகளின் கருத்தும் அகலமும்

நாம் ஒரு விலங்கைப்பார்த்து அது பசு என்னும்போது, பசுக்கள் யாவற்றுக்கும் பொதுவான தன்மைகள் அவ்விலங்கில் உண்டென்பதைக் கண்டுவிட்டோம். ஒரு வடிவத்தை முக்கோணம் என்னும்போது, முக்கோணங்கள் யாவற்றுக்கும் பொதுவான தன்மைகள் அவ்வடிவத்திற் கண்டுவிட்டோம். ஆதலால் பசுக்கள் யாவற்றுக்கும் பொதுவான தன்மைகள் உண்டு என்பதும், முக்கோணங்கள் யாவற்றுக்கும் பொதுவான தன்மைகள் உண்டு என்பதும், இப்படியே ஒவ்வொரு பொதுமொழியும் குறிக்கும் பொருட்களுக்கும் பொதுவான தன்மைகள் உண்டு என்பதும் நாம் ஏற்றுக்கொண்டவைகளாம். அஃதாவது, ஒவ்வொரு மொழியும் (1) சிற்சில தன்மைகளைக் கருதுகின்றன (2) அவை சிற்சில பொருட்களைக் குறிக்கின்றன. பொதுமொழிகள் கருதும் தன்மைகள் அவற்றின் கருத்து என்றும், அவைகள் குறிக்கும் பொருள்கள் அவற்றின் அகலமென்றும் சொல்லப்படும். ஆகவே ஒவ்வொரு பொதுமொழிக்கும் கருத்தும் அகலமுமுள்ளன.

பொதுமொழிகளின் கருத்து யாது என்பதைப்பற்றி அளவை நூல் வல்லோர் யாவரும் ஓரே கொள்கையினரல்லர். அவர்களுடைய கொள்கை வேற்றுமையினாலே அவர்களுக்கிடையிலே பெரும் பூசல்கள் விளைந்து வந்தன. அவர்களுடைய கொள்கைகள் முத்திறப்படும்.

ஒரு பொதுமொழி குறிக்கும் பொருளின் தன்மைகளுட் சிலவற்றிலிருந்து ஏனையவற்றை அனுமானித்தல் கூடும். மனிதருக்குள்ள பொதுத்தன்மைகள் எல்லாமாய் இருபத்தைந்து உள்ளவையென்றும் அவை த1, த2, த3,......த25 என்றும் வைத்துக்கொள்ளுவோம். இவற்றுள் த4 முதல் த25 ஈறாயுள்ள இருபத்திரண்டு தன்மைகளும் த1, த2, த3, என்னும் தன்மைகளிலிருந்து அனுமானிக்கத்தக்கவைகளாயின், த$_1$, த$_2$, த$_3$ ஆகிய மூன்றும் மனிதன் என்னும் மொழியின் கருத்தென்பர் ஒரு சாரார். மனிதன் என்பதன் வரைவிலக்கணத்தில் இம்மூன்று தன்மைகளுமே வரும்.

மனிதன் என்பதன் வரைவிலக்கணம் முதிர்ந்த விவேகமுள்ள உயிர் என்பதாம். முதிர்ந்த விவேகமுள்ள உயிர் என்பதிலிருந்து மனிதருக்குள்ள ஏனைய பொதுத்தன்மைகள் யாவும் அனுமானிக்கத் தக்கவை. முக்கோணத்தின் கருத்து பரப்பாதலும் மூன்று வரைகளை எல்லையாயுடைமையுமாம். இத்தன்மைகளிலிருந்து ஏனைய தன்மைகள் யாவும் கேத்திர கணிதத்திலே அனுமானிக்கப்படுகின்றன. இப்படியான தன்மைகள் பொதுமொழியின் **'அடிக்கருத்து'** எனப்படும். பொதுமக்கள் ஒவ்வொரு பொருளின் தன்மையையும் தங்கள் தங்கள் மனம் போனபடி கொள்கின்றனர். இத்தன்மைகள் **மனக் கருத்து** எனப்படும். பூனையைப்பற்றி ஒருவர்கொண்ட கருத்தைத் தமது தலைவருக்கு உணர்த்துதற்கு "நாலுகால் நடுவேவால் மீயா மாயா என்று சத்தமிட்டு ஓடிப்போவது" என்றனர். பூனை என்ற மொழியின் அடிக்கருத்து விலங்கு நூலிற் கூறப்படுவது. சமையல் செய்வோர் உப்பானது கறிகளுக்குச் சுவையைக் கொடுப்பது என்று கருதுவர். மீனை உலர்த்துவோர் உப்பானது மீனைப் பழுது படாமற் காப்பது என்று கருதுவர். அதன் அடிக்கருத்து இரசாயன நூலில் உள்ளது. மனக்கருத்தும் அடிக்கருத்தும் ஒன்றுதலுமுண்டு. ஒருவருடைய அறிவு ஏற அவருடைய மனக்கருத்து மாறுதலும் கூடும். பேயென்பது மனிதருக்குப் பொல்லாங்கு செய்யும் ஆவிப்பிராணியென்று கருதியவர் அறிவேற்றத்தினாலே அது ஒரு இல்பொருளென்று கருதல் கூடும். இம் **மனக்கருத்தையே** மொழியின் கருத்தெனக்கொள்வர் ஒரு சாரார்.

இனி, பொதுமொழி குறிக்கும் பொருளின் தன்மைகள் யாவும் அதன் **முழுக்கருத்து** எனப்படும். இத்தன்மைகளுட் பல இதுவரையும் அறியப்படாதிருத்தலும் கூடும். முழுக்கருத்தையே மொழியின் கருத்தெனக்கொள்வர் வேறொரு சாரார்.

அடிக்கருத்து, மனக்கருத்து, முழுக்கருத்து என மூவகைக் கருத்துக்களுளவாயினும், இந்நூலிலே இனிமேல் "கருத்து" எனப்படுவது அடிக்கருத்தேயாம்.

கருத்தைப்பற்றிய கொள்கை வேறுபடுதல்போல அகலத்தைப் பற்றிய கொள்கையும் வேறுபடுகின்றது. ஒரு பொருளைப்பற்றிப்

பேசும்போது, அதன் அகலம் எதுவாகக் கொள்ளப்படுகிறதோ அதுவே அப்பொருளைக் குறிக்கும் மொழியின் அகலம் என்பார், ஒரு சாரார்.

"நேற்று ஒரு நரி ஒரு ஆட்டுக்குட்டியைக் கடித்துவிட்டது" என்னுமிடத்து, நரி என்னும் மொழியின் அகலம் உண்மையான உலகத்திலுள்ள நரிகள் யாவுமாம். "ஒரு நரி காகத்தைப் புகழ்ந்தது" என்னுமிடத்து நரி என்பதன் அகலம் கட்டுலகத்திலுள்ள நரிகளாம்; உண்மையுலகத்திலுள்ளவை அதில் அடங்கா.

"காஞ்சிரங்கனி கசப்பானது" என்னுமிடத்து காஞ்சிரங்கனியின் அகலம் உண்மையுலகத்தில் முன் இருந்தவைகளும் இப்போதுள்ளவைகளும் இனிமேலுண்டாவனவுமாம்.

அளவைநூல் வல்லோரில் வேறொரு சாரார் மொழிகளின் அகலமானது அவைகள் பேசப்படும் சந்தர்ப்பத்திற்கு உட்பட்டதன்றென்றும், உண்மையுலகம், கட்டுலகமாகிய யாவற்றினும் உள்ளவற்றை அடக்குமென்றுங்கொள்வர். இது பேரகலம் எனப்படும்.

இதுவரையும் பொதுமொழியின் கருத்தும் அகலமும் பேசப்பட்டன. பொதுமொழிகளுக்குப் போலவே, பிண்டப்பெயர்களாகிய தனிமொழிகளுக்கும் பொதுமொழி அடைசேர்தலாகிய தனிமொழிகளுக்கும் கருத்தும் அகலமும் உள்ளனவாம்.

தனிமொழியாகிய சிறப்புப் பெயருக்கும் பண்புப்பெயருக்கும் அகலமும் கருத்துமுண்டோ என்பதை ஆராய்வாம். இவற்றுக்கு அகலமுண்டென்பது வெளிப்படை. அகலமில்லையாயின் அவை இல்பொருள்களாய்விடும்.*

பண்புகள் பண்புடையனவாயின், அவை பண்பியாதலின், அவற்றின் பெயர்கள் பொதுமொழியாகிக் கருத்துடையனவாகும். பண்பில்லாத பண்புகளுக்கு வேறு தன்மைகளில்லாமையால் அவைகள் கருத்துடையனவல்ல.

---

* முயற்கொம்பு, மலடிமைந்தன் முதலியவற்றுக்கு அகலமில்லை.

சிறப்புப்பெயர்கள் கருத்துடையவை என்பர் சிலர். சுந்தரனாகிய என்மகனைப்பற்றி நான் அவனுடைய ஆசிரியரோடு பேசும்போது, அவனுடைய தன்மைகளுட் சில ஆசிரியரது மனத்தில் எழும் என்பதற்கு ஐயமில்லை. ஆயினும் என்னுடைய மனத்திலே எழும் தன்மையும் கேட்பவரது மனத்திலே எழும் தன்மையும் வேறுதல் கூடும். சுந்தரன் என்மகன் என்ற கருத்து என்னிலும், அவன் தன் மாணாக்கன் என்ற கருத்து அவரிலும் எழுதல் கூடும். அவன் விவேகி என்பது என் மனத்திலும், அவன் வீண்பொழுது போக்குபவன் என்பது அவர் மனத்திலும் எழுதல் கூடும்; அன்றேல் அவன் விவேகி என்பது அவர் மனத்தில் எழுதலும் கூடும். எப்படியாயினும் எனக்குச் சுந்தரனைப்பற்றிய கருத்து என்னுடைய மனக்கருத்தாம். அவருக்குச் சுந்தரனைப்பற்றிய கருத்து அவருடைய மனக்கருத்தாம். சுந்தரன் என்னும் சிறப்புப்பெயருக்கு அடிக்கருத்தில்லை என்பதே முடிபாம். சுந்தரன் என்னும் பெயருடைய ஒருவன் விவேகியாய்ப் பொறுமையுள்ளவனாய் நல்லொழுக்கமுள்ளவனாய் இருத்தல் கூடும். அப்பெயரையுடைய வேறொருவன் மந்தனாய்க் கோபியாய் ஒழுக்கமற்றவனாதல் கூடும். ஆதலாலும், சிறப்புப்பெயர்கள் அடிக்கருத்து இல்லாதவைகளேயாம். சுந்தரன் என்ற பெயர் ஆடவன் என்ற அடிக்கருத்து உடையதன்று என்னில், உடையதன்று. சுந்தரன் என்பது எருதுக்கும், நாய்க்கும், தோணிக்கும் பெயராகலாம்.

ஆயினும் கண்ணப்பர், திருநாளைப்போவார், பார்த்தசாரதி என்னும் சிறப்புப்பெயர்கள் கருத்துடையவையென்னில், இவைகள் காரணங்கொண்டு இடப்பட்டமையாற் சிறப்புப்பெயராகா. இவை அடை சேர்ந்த பொதுமொழியாகிய தனிமொழிகளாம்.

ஆறுமுக நாவலர் என்னும் சிறப்புப்பெயர் மனிதன் என்னுங் கருத்தையும் கல்விமான் என்னும் கருத்தையுமுடைமையாற், சிறப்புப் பெயர்களுட் சில கருத்துடையவையென்னில், அப்படியன்று. மனிதன் என்பதையும் கல்விமான் என்பதையும் குறிப்பது நாவலர் என்னும் பொதுமொழியாம்; ஆறுமுகம் என்னும் சிறப்புப்பெயரன்று. இதைப்போலவே, புலோலிநகர், காவிரியாறு என்பனவும் கலப்புமொழிகளாய்க் கருத்தைப்பெறுகின்றன.

இதுவரையும் நாம் கண்டவைகளாவன :— பொதுமொழிகளும் பிண்டப்பெயர்களாகிய தனிமொழிகளும் அடைசேர்ந்த பொதுமொழிகளாகிய தனிமொழிகளும் கருத்தும் அகலமும் உடையவை. சிறப்புப்பெயர்கள் அடிக்கருத்தில்லாதவைகளாய் மனக்கருத்தும் அகலமும் உடையவை. பண்புப்பெயர்கள் அகலம் மாத்திரம் உடையவை.

இவ்வேற்றுமையை ஆதாரமாகக்கொண்டு அளவை நூலோர் மொழிகளைக் கருத்துடைமொழி, கருத்திலாமொழி என இரு வகைப்படுத்தினர். பொதுமொழிகளும் மேலே கூறப்பட்ட இரு வகைத் தனிமொழிகளும் கருத்துடைமையால், அவை கருத்துடை மொழி எனப்படும். சிறப்புப்பெயர்களுக்கு அடிக்கருத்தின்மையாலும் பண்புப்பெயர்களுக்குக் கருத்தின்மையாலும் அவை கருத்திலாமொழியென்றும் அகலமொழியென்றும் சொல்லப்படும்.

கருத்தகலங்களின் எதிர்மாற்றம் :— "கருத்து ஏற மொழிகள் அகலத்தால் குறையும்" என்பது ஒரு பொதுவிதி. இலங்கைத் தமிழன் என்னும் மொழி தமிழன் என்னும் மொழியிலும் பார்க்கக் கூடிய கருத்தையுடையது; இலங்கைவாசி என்னும் தன்மை அதற்கு அதிகமாயுள்ளது. இலங்கைத் தமிழன் என்பதன் அகலமானது தமிழன் என்பதன் அகலத்திலும் குறைவானது. தமிழன் என்பது 20000000 மனிதரைக் குறிக்கும். இலங்கைத் தமிழன் என்பது 700000 மனிதரை மாத்திரம் குறிக்கும். இந்தியத் தமிழன் என்பது 19000000 மனிதரைக் குறிக்கும். ஆதலால், கருத்தேறும்போது அகலமானது ஒரேயளவாய்க்குறையும் என்று சொல்லுதல் பொருந்தாது. இனி தென்னிலங்கைத் தமிழன் என்பது இலங்கைத் தமிழன் என்பதிலும் கருத்தாற் கூடியது. அகலத்தாற் குறைவானது. இப்படியாக வரும் இடங்களிலே கருத்துக்குறைய அகலம் ஏறும் என்றவிதி பொருந்தும். ஆயினும் ஏற்ற இறக்கங்கள் கணக்குக்கு அமைவன அல்ல. தமிழன் என்பதன் அகலம் 2000000 மக்கள். இலங்கைத் தமிழன் என்பதன் அகலம் 1000000 மக்கள். ஆயினும், இந்தியத் தமிழன் என்பதன் அகலம் 19000000 மக்கள். ஆதலால், இலங்கை என்ற கருத்து ஏறுதலால்

வந்த அகலக்குறைவும் இந்தியா என்ற கருத்து ஏறியதால் வந்த அகலக் குறைவும் வேறானவைகளாம்.

தமிழர் யாவரும் திராவிடராயின், திராவிடத்தமிழர் என்பதன் அகலமும் தமிழர் என்பதன் அகலமும் ஒன்றேயாம். ஆகவே திராவிடர் என்னும் கருத்துக் கூடிய பின்பு மொழியின் அகலம் குறையவில்லை. இது மேலேகண்ட விதியோடு மாறுபடுகின்றதெனின், அப்படியன்று. திராவிடர் என்னும் தன்மை தமிழன் என்னும் மொழியின் முழுக்கருத்தில் அடங்கியுள்ளது. ஆதலால் திராவிடத்தமிழர் என்பதன் முழுக்கருத்து தமிழர் என்பதன் முழுக்கருத்திற் கூடியதன்று. ஆதலால் முந்திய விதியை இரண்டு விதமாகத் திருத்தலாம்.

1. "கருத்து மாறும்போது அகலம் எதிர்ப்பக்கமாய் மாறும்; அன்றேல் மாற்றமடையாது"

அல்லது

2. "முழுக்கருத்து மாறும்போது அகலம் எதிர்ப்பக்கமாய் மாறும்".

இனி, அகலம் மாறும்போது முழுக்கருத்திற்குண்டாகும் மாற்றத்தை ஆராய்வாம். தமிழர் இந்தியா, இலங்கை, மலேயா முதலிய பல இடங்களிலுள்ளவர்கள். தமிழர்கள் யாவரும் தமிழர் என்னும் மொழியின் அகலமாம். இலங்கையல்லாத இடங்களிலுள்ள தமிழரை நீக்கிவிட்டால், எஞ்சிய தமிழருக்கு இலங்கைவாசிகள் என்னும் தன்மை கூடுகின்றது. ஆகவே மொழியின் அகலம் குறையக் கருத்து ஏறுகின்றது. இலங்கைத் தமிழரோடு மற்றைய இடங்களிலுமுள்ள தமிழரைச் சேர்க்க, இலங்கைத் தமிழர் என்பதிலுள்ள இலங்கைவாசி என்னும் தன்மை குறைகின்றது. ஆகவே, அகலம் மாறும்போது கருத்து எதிர்ப்பக்கமாய் மாறும் என்னும் விதி பெறப்படுகின்றது. ஆயினும் இலங்கைத் தமிழர் என்பதன் அகலம் சில ஆண்டுகளின் முன் 600000 தமிழர்களாயும், இப்போது 700000 தமிழர்களாயும் இருப்பினும், இலங்கைத்தமிழர் என்பதன் கருத்து மாறுதலடையவில்லை. போரினு

லேனும் கொள்ளை நோயினாலேனும் இவர்கள் குறைந்தாலும், இலங்கைத் தமிழர் என்பதன் கருத்து மாறுதலடையாது. ஆதலால், அகலம் மாறும்போது கருத்து எதிர்ப்பக்கமாய் மாறும்; அன்றேல் மாற்றமடையாது என்பது விதியாம்.

மொழிகளை உபயோகிப்பவர் யாவரும் அவற்றின் அடிக்கருத்தையே கருத்தாகக்கொள்ளுவரென்றெண்ணுதற்கு இடமில்லை. ஆயினும், ஒருவர் ஒருமொழிக்கு எந்தக் கருத்தைக்கொண்டாரோ, அக்கருத்தையே அதைப்பற்றிய பேச்சு முடியும்வரையும் கொள்ளுதல் வேண்டும். உதாரணமாக "வைரவர் என்னும் பிசாசு வகைகளுக்குச் சூரபன்மன் ஊன்பலிசெய்தான்" என்பதைப் பிரமாணமாகக்கொண்டு வைரவக் கடவுளுக்கு ஊன்பலிசெய்தல் தக்கதென்று முடித்தல் தவறு. வைரவர் என்னும் மொழிக்கு முதலிற் கொண்ட கருத்தும் இரண்டாவதாகக் கொண்ட கருத்தும் வேறானவைகளாம்.

பயிற்சி வினாக்கள்

1. பின்வருவனவற்றுள் கருத்துடைமொழிகளேவை?

மதுரை, அரசன், கதவு, இரும்பு, வெண்மை, இராமன், மதுரைக்கரசன், அன்பு.

2. பின்வரும் இரட்டைகளுட் கருத்தேற அகலம் குறையாதவை எவை?

முக்கோணம், மூன்று பக்கங்களையுடைய முக்கோணம்; முக்கோணம், சமபக்கங்களையுடையமுக்கோணம்; முக்கோணம், ஒரு கூர்ங்கோணத்தையுடைய முக்கோணம்; மல்லிகைப்பூ வெண் மல்லிகைப்பூ.

மூன்றும் அதிகாரம்

மொழிகளின் வரையறை

"சொற்கள் கருத்தை மறைத்தற்கும் கருவியாயுள்ளவை" என்று ஒருவர் கூறினர். சைவர்கள் கடவுளைப் பசுபதி என்று சொல்வதை அறிந்த புறச்சமயத்தவரொருவர் சைவர்களுடைய கடவுள் மாடுமேய்ப்பவர் என்று தீர்த்துவிட்டனர். ஆகவே பசுபதி என்னும் சொல் ஆன்மாக்களுக்குத் தலைவர் என்னும் கருத்தை மறைத்துவிட்டது. பரமஹம்ஸ என்னும் சொல்லுக்குப் பெரிய வாத்து என்று ஒருவர் பொருள் கண்டனர். "ஐம்பொறிகளையும் அடக்கிய சந்நியாசி" என்னும் கருத்தை அது மறைத்துவிட்டது. இப்படியாகச் சொற்கள் பலபொருளுடைமையால், அவை மயக்கத்துக்கு ஏதுவாகின்றன.

சொற்களுட் சில அகலத்தாற் சுருங்கிப் பழைய பொருளை மறைக்கின்றன. கர்த்தர் என்னும் சொல் செய்பவர் என்னும் பொருளையுடையது. ஒரு சாரார் அதன் அகலத்தைச் சுருக்கி "உலகத்தைச் செய்தவராகிய கடவுளுக்கு" அதைப் பெயராகக் கொண்டனர். நாற்றம் என்பது நன்மணம் தீயமணமாகிய இரண்டையும் குறிக்குமாயினும், அது பெரும்பாலும் தீயமணத்தையே குறிக்கின்றது. வைத்தியன் என்னும் சொல் கல்விமான் என்னும் பொருளுடையதாயினும், மருத்துவநூல் வல்லார்க்கே இப்போது அது பெயராயுள்ளது.

சொற்களுள் வேறு சில அகலத்தால் ஏறுகின்றன. எண்ணெய் என்பது எள்ளின் நெய் என்னும் பொருளுடையதாயினும், அது இப்போது நெய்கள் யாவற்றுக்கும் பெயராய் விட்டமையால், தேங்காயெண்ணெய், வேப்பெண்ணெய் மண்ணெண்ணெய் என்னும் பெயர்கள் தோன்றிவிட்டன. மடையன் என்னும் சொல் சமைப்பவன் என்னும் பொருளுடையது. இப்போது அது விவேகம் குறைந்தவர் யாவருக்கும் பெயராயது. தண்ணீர் என்பது குளிரான நீர் என்னும் பொருளுடையதாயினும் குளிரில்லாத நீருக்கும் பெயராகின்றது.

இப்படியாகச் சொற்கள் பொருள் வேறுபடுதலால் அவைகள் மயக்கத்தை ஆக்கும்போது, அவற்றை வரையறுத்தல் பிழைபடாமைக்கு இன்றியமையாததாம். ஆதலால் வரையறை முறைமையை இவ்வதிகாரத்தில் ஆராய்வாம்.

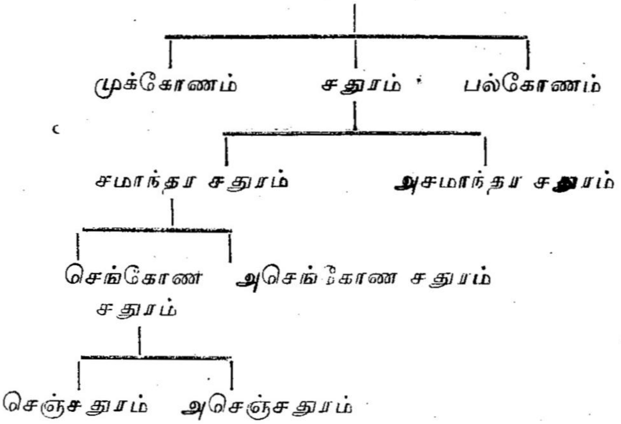
"பரிகாரிகள் அநுலோமர்
ஆறுமுகவர் ஒரு பரிகாரி
∴ ஆறுமுகவர் அநுலோமர்"

என்னும் நியாயத்திலே முதல் வசனத்திலே பரிகாரி என்பது அம்பட்டர் என்னும் பொருளையுடையது. இரண்டாம் வசனத்திலே அது வைத்தியரென்னும் பொருளுடையதாயின் இந்த நியாயம் பிழையானதாகும். இந்தப் பிழையைத் தீர்த்தற்கு, இரண்டாம் வசனத்திலே பரிகாரி என்பது வைத்தியர் என்னும் பொருளை உடையது, என்று சொல்லுதல் ஒருவழியாம். இவ்வாறு, ஒரு மொழியை வேறொரு மொழியைக்கொண்டு வரையறுத்தல் **மொழிபெயர்ப்பு** எனப்படும். ஒரு பெயர் குறிக்கும் பொருளின் வெளித்தோற்றத்தைக் கொண்டு அதை வரையறுத்தலுமுண்டு. குதிரையானது கொம்பில்லாததாய், பிளவாத குளம்புடையதாய் மயிர்க்கூட்டமாகிய வாலையுடைய விலங்கு என்பது இது. செஞ்சதுரமாவது ஒத்த அளவினவாய நான்கு பக்கங்களையும் ஒத்த அளவினவாய நான்கு கோணங்களையுமுடைய வடிவம் என்பதும் இதுவாம். வெளித்தோற்ற வரையறையானது **விவரணம்** எனப்படும். குதிரையை விவரித்தற்குப் பதிலாக அதைக் **காட்டுவதும்** அதை வரையறுத்தற்கு வழியாம்.

நூல்களிலே வரையறை எனப்படுவது இவைகளல்ல. ஒரு பெயரின் கருத்தைக்கூறுதலே அதன் நூன்முறையான் வரையறையாம். செஞ்சதுரத்தின் கருத்தாவது:- தட்டையாதல் வடிவமாதல், நான்கு பக்கங்களையுடைமை, எதிர்ப்பக்கங்கள் சமாந்தரமாதல், ஒருகோணம் செங்கோணமாதல், அயற்பக்கங்களுள் இரண்டு ஒத்தநீளமாதல் என்னும் ஆறுமாம். இவ்வாறு ஒவ்வொரு பொருளுக்குமுள்ள கருத்தைத் தனித்தனியாகக் கூறுதல் பெரும்பாலும் நீளமாகும். அவற்றைச் சுருக்கமாகக் கூறும் முறை யாதெனில்,

ஒருபொருள் எவ்வினத்தைச் சேர்ந்ததோ அவ்வினத்தையும், அவ்வினத்தின் ஏனைய வகைகளுக்கும் அப்பொருளுக்குமுள்ள வேற்றுமையையும் கூறுதலாம். நேர்வரை வடிவங்களின் வகைகளையும் கீழ்வகைகளையும் கீழே காண்க.

நேர்வரை வடிவம்



இதிலே செஞ்சதுரமானது செங்கோண சதுரமாகிய இனத்தைச் சேர்ந்ததென்பது புலப்படுகின்றது. செஞ்சதுரத்திற்கும் அசெஞ்சதுரத்திற்கும் உள்ள வேற்றுமையாவது:- செஞ்சதுரம் இரண்டு அயற்பக்கங்கள் ஒத்த நீளத்தனவாயுடையது; அசெஞ்சதுரத்தின் அயற்பக்கங்கள் ஒத்தன அல்ல. ஆதலால் செஞ்சதுரமாவது இரண்டு அயற்பக்கங்கள் ஒத்த நீளத்தனவாயுள்ள செங்கோண சதுரம் என்பது அதன் சுருக்கமான வரையறையாம். இவ்வரையறையை மேல்நாட்டு அளவைநூலோர் இனவேற்றுமை வரையறையென்பர். இனத்தன்மைகள் யாவும் வகைகளுக்குப் பொதுவான தன்மைகளாம். உதாரணமாக, செங்கோண சதுரத்தின் தன்மைகள் யாவும் அதன் வகைகளாகிய செஞ்சதுரத்திற்கும் அசெஞ்சதுரத்திற்கும் பொதுவான தன்மைகளாம். ஆதலால், இனத்தன்மையைப் பொதுத்தன்மை யென்றும், வேற்றுமையை சிறப்புத்தன்மையென்றும் கூறுதல் பொருந்தும். ஆதலால் தமிழ் அளவைநூல் வல்லோர் ஒருபொருளின் தன்மையைப் பொதுத்

தன்மை, சிறப்புத்தன்மையெனக் கூறுபடுத்தி, வரையறையாவது பொதுத்தன்மையையும் சிறப்புத்தன்மையையும் கூறுதலெனக் கொண்டனர். இருபாலாருடையகொள்கையும்ஒன்றேயாம். செஞ்சதுரத்திற்குச் செங்கோண சதுரமேயன்றிச் சமாந்தர சதுரம், சதுரம், நேர்வரை வடிவம் ஆகிய இவைகளும் இனங்களாம். ஆயினும் செங்கோண சதுரமே மிகக்கிட்டியதாம். மற்றவைகளை இனமாய் எடுக்கில், வேற்றுமை நீளமானதாய் வரும். சதுரத்தை இனமாகக் கொண்டால், "செஞ்சதுரமானது சமாந்தர பக்கங்களையும், ஒரு செங்கோணத்தையும், ஒத்த நீளமான இரண்டு அயற் பக்கங்களையுமுடைய சதுரம்" என்பது அதன் வரையறையாகும். இதிலே வேற்றுமை மிகவும் நீண்டிருப்பதைக் காண்க. ஆதலால், கிட்டிய இனமும் வேற்றுமையுமே வரையறைக்கு வேண்டப்படுவனவாம்.

வரையறை விதிகள்:—1. ஒரு பெயரின் வரையறையானது அதன் கருத்தைக் கூறுவதாம். பெயரின் கருத்தும் வரையறையின் கருத்தும் ஒத்திருத்தலால், பெயரின் அகலமும் வரையறையின் அகலமும் ஒத்திருக்கும். அஃதாவது, வரையறை குறிக்கும் பொருள்களானவை பெயர் குறிக்கும் பொருள்களிற் கூடாமலும் குறையாமலும் இருக்கும். கருத்திலுள்ள தன்மை எதுவாயினும் வரையறையிலே வராவிடில், வரையறையானது அப்பெயர் குறியாத பொருட்களையும் குறிக்கும். உதாரணமாக, சமபக்க முக்கோணமாவது மூன்று பக்கங்களையுடைய வடிவம் என்னுமிடத்து, வரையறையிலே சமபக்கம் என்னும் தன்மை வரவில்லை. ஆதலால், அதிலே சமபக்கமில்லாத முக்கோணங்களும் சேர்ந்துவிடும். இனி, செங்கோண சதுரமாவது "அயற் பக்கங்களிரண்டு ஒத்த அளவினவாய்க் கோணமொன்று செங்கோணமாயுள்ள சமாந்தரசதுரம்" என்பதிலே அயற்பக்கங்களிரண்டு ஒத்திருத்தல் செங்கோண சதுரத்தின் கருத்திலில்லாதது. ஆதலால் அயற்பக்கங்களொவ்வாத செங்கோணசதுரங்கள் இதிலே அடங்கமாட்டா. அஃதாவது வரையறையின் அகலம் பெயரின் அகலத்திற் குறைவானதாய்விடும்.

2. வரையறையாவது பெயரின் கருத்தை மாத்திரம் கூற வேண்டியதாதலால், கருத்திலிருந்து அநுமானிக்கத்தக்க தன்மை

களை அது கூறலாகாது. "சமபக்க முக்கோணமாவது ஒத்த அளவினவாய பக்கங்களையும் கோணங்களையுமுடைய முக்கோணம்" என்பதிலே, ஒத்த அளவினவாய கோணங்கள் என்பது ஒத்த அளவினவாய பக்கங்களிலிருந்து அனுமானிக்கத்தக்கது. ஆதலால் அது வேண்டப்படாதது.

3. ஒரு மொழியின் வரையறையிலே அம்மொழியாயினும், அம்மொழியிலிருந்து பிறந்த மொழியாயினும் வரலாகாது. "பனை யாவது பனம் பழத்தைத் தரும் மரம்" என்பது முதல் விதிக் கமைந்ததாயினும், அது வரையறையாகாது. ஒரு மொழியின் கருத்து விளங்காத சமயத்திலேதான் வரையறை வேண்டப்படுவது. பனை என்னும் மொழி விளங்காதாயின், பனம்பழம் என்பதும் விளங்காததாம். வரையறையில் வரும் பனம்பழம் யாதென்று வினவுகில், அது பனையின் பழம் என்னும் விடை வரும். பனையை அறிதற்குப் பனம்பழமும், பனம்பழத்தை அறிதற்குப் பனையும் அறியப்படவேண்டியிருத்தலால் அது **சுற்றுவரையறை** எனப்படும். "விஷ்ணு என்பவர் வைஷ்ணவர்களுடைய கடவுள்" என்பதும் இதுவாம். எவ்வாறெனில், வைஷ்ணவராவார் விஷ்ணுவை வழி படுபவராதலாலாம். ஆயினும், "யாழ்பாணத்தானவான் யாழ்ப் பாணத்தைச் சேர்ந்தவன்" என்பது சரியானது. ஏனெனில் யாழ்ப்பாணத்தை அறிதற்கு யாழ்ப்பாணத்தானை அறியவேண்டிய தில்லை.

4. வரையறையின் நோக்கம் ஒரு மொழியை விளக்குத லாதலால், அம்மொழியினும் கடினமான சொற்கள் வரையறையில் வரலாகாது. "பழஞ்சோறுவது பூர்வதினம் அட்ட அடிசில்" என்னும் வரையறையில் வரும்சொற்கள் வரையறைமொழியினும் கருகலானவை. இவ்வரையறை **அறியாததை அறியாததால் வரையறுத்தல்** எனப்படும்.

5. வரையறையிலே உவமானம் வரலாகாது. உவமானம் வரில் மொழிக்குரிமையற்ற இனமேவரும். ஒட்டகமானது "மணல் வனத்துத்தோணி" என்பதில் வரும் இனமாகிய தோணி ஒட்டகத்

தோடு தொடர்பற்றது. "அளவை நூல் மனதுக்கு மருந்து" என்பதும் "எண்ணும் எழுத்தும் மனதின் கண்கள்" என்பதும் வரையறை அல்லாதவைகளாம்.

6. உண்மொழியின் வரையறை உடன்பாடாதல் வேண்டும். ஏனெனில் எதிர்மறை வரையறையானது அப்பொருளின் கருத்தைக் கூறமாட்டாது. "மக்களாவார் இறகில்லாத இருகாற் பிராணிகள்" என்பது உண்மொழியை எதிர்மறையாய் வரையறுத்தலாம். மக்கள் என்னும் மொழியின் கருத்திலடங்கிய விவேகமுடைமை இதில் வரவில்லை. "வளைவரையாவது நேர்வரையல்லாதது" என்பதும் இது. "வளைவரையாவது இடையறாது திசைமாறும்வரை" என்பதே சரியான வரையறையாம். மிலேச்சன், பிரமசாரி என்பன இன்மொழிகளாதலால், மிலேச்சனை ஆரியனல்லாதவனென்றும், பிரமசாரியை விவாகம் செய்யாதவனென்றும் வரையறுத்தல் தக்கதாம்.

ஆக்க வரையறை:—வேதிநூலில்வரும் கலப்புப்பொருள்களும் கணித நூல்களில்வரும் சில பொருள்களும் அவை ஆக்கப்படும் முறையால் வரையறுக்கப்படுகின்றன. இவ்வகையான வரையறை ஆக்கவரையறை எனப்படும். "நீரானது ஒரு அளவு பிராணவாயுவும் ஈரளவு சலவாயுவும் சேரஉண்டாவது" என்பது ஆக்க வரையறையாம்; இது $ச_2$ பி எனக்குறிக்கப்படும்.

"உருண்டையானது பாதிவிருத்தத்தின் சுற்றுதலாலாவது" என்பது கேத்திர கணிதத்திலுள்ள ஆக்கவரையறை.

"ஆற்றலானது பொருளினதும் வேகவர்க்கத்தினதும் குணிதத்திற்பாதி" என்பது ஆற்றல் நூலிலுள்ள வரையறையாம். ($\frac{1}{2}$ பொ $\times$ வே^{2}).

விலங்கு, பறவை முதலிய இயங்கியற்பொருட்களுக்கும் மரம் செடி முதலிய நிலையியற் பொருட்களுக்கும் சரியான வரையறைகளை ஆக்குதல் பொது அறிவு மாத்திரம் உடையோரால் இயலாது. அவ்வவற்றைக்கூறும் நூல்களே அவற்றின் மூலதன்மைகளை விளக்கி அவற்றுக்கு வரையறையை ஆக்கத்தக்கவை.

வேதிநூலில்வரும் பகாப்பொருள்கள் அவற்றின் அணுக்கனத்தினுலேனும், அணுக்கூறுகளாலேனும், அடர்த்தியினுலேனும் அவை பிறவற்ரோடு கலக்கும் முறையினுலேனும் வரையறுக்கப்படுகின்றன.

வரையறைப்பயிற்சி:—ஒரு பெயரை வரையறுத்தற்கு அதன் பொருளுக்குச் சமீபமான இனம் யாதென்பதை முதல் அறிதல் வேண்டும். பின்பு அப்பொருளுக்கும், அவ்வினத்திலுள்ள ஏனையவற்றுக்குமுள்ள வேற்றுமையைக் கூறுதல் வேண்டும்.

சூரியன்:—சூரியனுக்குச் சமீபமான இனம் ஒளிக்கோள். அதுக்கும் ஏனைய ஒளிக்கோள்களுக்கும் வேற்றுமையாவது:—இது பூமியை அனற்படுத்துவது. மற்றவை அதை அனற்படுத்துவன அல்ல. ஆகவே "சூரியனனது பூமியை அனற்படுத்தும் ஒளிக்கோள்" என்னும் வரையறை பெறப்படுகின்றது.

செல்வம்:—செல்வத்திற்குச் சமீபமான இனம் பயனுடைய பொருள். சூரியவெப்பம், காற்று முதலியனவும் பயனுடைய பொருள்களேயாம். ஆயினும் செல்வமானது வேறுபொருள்களுக்குப் பதிலாகக் கொடுக்கத்தக்கது. இது அதன் வேற்றுமையாம். ஆகவே அதன் வரையறையாவது:—மாற்றக்கூடிய பயனுடைப் பொருள் என்பதாம்.

விருத்தம்:—இதுக்குச் சமீபமான இனமாவது ஒரு வரையாற் சூழப்பட்ட தட்டை வடிவம். இதுக்கும் இதன் இனங்களுக்குமுள்ள வேற்றுமையாவது:—இதுக்கு ஒரு நடுஉள்ளது; அந்த நடுவிலிருந்து அதைச் சூழ்ந்திருக்கும் வரையிலுள்ள எல்லாப் புள்ளிகளும் ஒரே தூரத்திலுள்ளன. ஆகவே, இதன் வரையறையாவது:—உள்ளிருக்கும் ஒரு புள்ளியிலிருந்து சமதூரமுள்ள புள்ளிகளையுடைய ஒரு வரையினுற் சூழப்பட்ட தட்டை வடிவம் என்பதாம்.

நாற்காலி:—இதுக்குச் சமீபமான இனம் நான்கு கால்களையுடைய ஆசனம். கட்டிலானது இவ்வினத்தைச் சேர்ந்தது. இதுக்கும் கட்டிலுக்குமுள்ள வேற்றுமையாவது:—இது ஒரு ஆளுக்கு

மாத்திரம் உரியது. ஆதலால், இதன் வரையறையாவது:—ஒருவர் இருத்தற்குரியதாய் நான்கு கால்களையுடைய ஆசனம் என்பதாம்.

வரையறை ஆராய்ச்சி:—(1) "பொன்னானது இரும்பிலும் கனமானலோகம்". இவ்வரையறை பொன்னிலும் அகலத்தால் கூடியது. இரும்பினும் கனமான லோகங்கள் வேறும் பல உள. இது பொன்னின் சிறப்புத்தன்மையைக் கூறவில்லை, பொன்னின் சிறப்புத்தன்மை வேதிநூலிலுள்ளது.

(2) சமாந்தர சதுரமானது எதிர்ப்பக்கங்கள் ஒத்த அளவின வாயுள்ள சதுரம். எதிர்ப்பக்கங்கள் ஒத்த அளவினவாதல் இதன் கருத்திலுள்ளதன்று. அது இதன் கருத்திலிருந்து அனுமானிக்கப் படுவது.

(3) "இரவாவது பகலுக்குப்பின் வருவது." இதிலே சமீப இனம் சொல்லப்படவில்லை. பகலுக்குப்பின் வெளவாலும், விளக்கேற்றுதலும், சில புகைவண்டிகளும் வருவன. அன்றியும் இரவு பகலுக்கு முன்னும் வருவது. ஆதலால் இதிலுள்ள வேற்றுமையும் தவறானது.

(4) செங்கோண சதுரமானது நான்கு செங்கோணங்களையுடைய சதுரம். இதன் சமீப இனம் சதுரமன்று. அன்றியும் மூன்று செங்கோணங்களிருந்தால் நான்காவது செங்கோணமென்பது அனுமானிக்கத்தக்கது. ஆதலால் நான்கு என்பது மிகை.

நான்காம் அதிகாரம்

பிரித்தல்

மொழிகளின் கருத்தை வரையறையானது சுருக்கமாகக் காட்டுவதுபோல, அவற்றின் அகலத்தைப் பிரிப்பானது சுருக்கிக் காட்டுகின்றது. தமிழ்ச்சொற்களின் அகலம் ஆயிரக்கணக்காயுள்ளது. ஆயினும், அவைகள் பகுபதம், பகாப்பதம் என்னும் இரண்டு பிரிவுகளில் அடங்கும்; பெயர், வினை, இடை, உரி என்னும் நான்கு பிரிவுகளிலும் அடங்கும். கோடிக்கணக்கான மக்கள் ஆண், பெண் என்னும் இரண்டு பிரிவுகளில் அடங்குகின்றனர். கோடானுகோடி உயிர்கள் நிலையியற்பொருள் இயங்கியற்பொருள் என்னும் இருபிரிவுகளில் அடங்குகின்றன. கணக்கற்ற நேர்வரைத்தட்டைவடிவங்கள் முக்கோணம், நாற்கோணம், பல்கோணம் என்னும் மூன்று பிரிப்புகளில் அடங்குகின்றன.

ஒரு வகுப்புப்பொருளைப் பிரிக்கத் தொடங்கும்போது, அதன் தன்மைகளுள் வேற்றுமையடையுந்தன்மை ஒன்றைத் தெரிந்துகொண்டு, அதைப் பிரிப்புக்கு அடிப்படையாகக் கொள்ளல் வேண்டும். உதாரணமாக, நேர்வரைத் தட்டைவடிவங்கள் யாவும் பக்கங்களையுடையவை. பக்கங்கள் மூன்று,நாலு, ஐந்துமுதலாகத் தொகையால் வேறுபடுகின்றன. பிரிப்புக்கு அடிப்படையாகப் பக்கங்களின் தொகையைக் கொண்டால், மூன்று பக்கவடிவம், நான்கு பக்கவடிவம், ஐந்துபக்கவடிவம், ஆறு பக்கவடிவம் முதலிய பிரிவுகள் பெறப்படும். பள்ளிக்கூட மாணுக்கர்கள் யாவரும் கல்வியறிவால் வேற்றுமை அடைபவர்கள். ஆதலால் அவர்களுடைய கல்வியறிவை அடிப்படையாகக் கொண்டு, முதல் வகுப்பு, இரண்டாம் வகுப்பு, மூன்றும் வகுப்பு முதலிய பிரிவுகளாக அம்மாணுக்கர்களைப் பிரிக்கலாம். வேற்றுமைப்படும் தன்மையின் அளவு சில இடங்களிலே இன்மையுமாகும். பாலர் பகுதியிலே சேரும் மாணுக்கர்களது கல்வியறிவு இன்மையாதலுமுண்டு. இப்படியாகப் பிரித்தால், ஒரு பிரிவிலுள்ள பொருள் எதுவும் வேறொரு பிரிவில் இடம்பெறுது. முக்கோணங்களாயுள்ள எதுவும் நாற்கோணம் என்னும் இனத்தில் வரமாட்டாது. முதல் வகுப்பு மாணுக்கன் இரண்டாம் வகுப்பில் நிற்கமாட்டான்.

பிரிப்புக்கு அடிப்படையாகக் கொள்ளப்படுந் தன்மையானது பிரிப்படி எனப்படும். ஒரு வகுப்பை வெவ்வேறு பிரிப்படிகளைக் கொண்டு வெவ்வேறு விதமாகப் பிரித்தல் கூடும். மாணுக்கர்களுடைய உணவைப் பிரிப்படியாகக் கொண்டு, புலாலுண்போர், புலாலுண்ணுதோர் என்றும்; அவர்களுடைய சமயத்தைப் பிரிப்படியாகக்கொண்டு சைவர், பௌத்தர், கிறிஸ்தவர், இஸ்லாமியர், ஏனையோர் என்றும்; அவர்கள் பேசும் மொழியையேனும் உயரத்தையேனும் அடிப்படையாகக்கொண்டும் அவர்களைப் பிரிக்கலாம். ஒரே பிரிப்பிலே பல பிரிப்படிகளைக் கொண்டால், ஒரு பிரிவிலுள்ள பொருள் வேறொரு பிரிவிலும் இடம் பெறும். இப்படிப் பிரித்தல் **குறுக்குப் பிரித்தல்** எனப்படும். பலபிரிப்படிகளுள்ள ஒரு பிரிப்பிலே குறுக்குப் பிரித்தல் இல்லாமற் போதலுமுண்டு. முக்கோணங்களைச் சமகோண முக்கோணம் இருபக்க சமமுக்கோணம் அசமபக்க முக்கோணம் என்று பிரிக்கையில், முதற் பிரிப்பிலே கோணசமமும் மற்றவைகளிலே பக்க சமமும் பிரிப்படியாய் வந்தும், குறுக்குப் பிரிப்பில்லாமைக்குக் காரணம் சமகோண முக்கோணங்கள் யாவும் சமபக்கமுக்கோணங்களாதலாம்.

இப்படிப் பிரிக்கும்போது, பிரிக்கப்படும் இனத்தைச் சேர்ந்தவைகள் யாவும் பிரிப்பிலே சேருதல் வேண்டும். அவற்றுள் எவற்றையும் கைவிடலாகாது. முன்னுட்களிலே கோணங்களை அவற்றின் அளவுக்குத் தக்கவாறு வகுத்தவர்கள், கூர்ங்கோணம், செங்கோணம், விரிகோணம் என்னும் மூன்று பிரிவுகளையே ஆக்கினர். 180 பாகையை உடைய நேர்கோணத்தையும் 180 பாகைக்கு மேற்பட்ட கோணங்களையும் கைவிட்டனர். இப்படிக் கைவிடும்போது பிரிவுகளின் தொகை மொழியின் அகலத்திற்குச் சமமாகமாட்டாது.

ஒரு இனத்தை வகுப்புகளாகப் பிரித்தபின், வகுப்புக்களையும் பிரிக்க வேண்டின் அவற்றுக்குரிய பிரிப்படியின்படி அவற்றைப் பிரித்தல் வேண்டும். இனப்பிரிப்பும் வகுப்புப் பிரிப்பும் ஒரே முறையிலே செய்தல் தகாது. பிரிப்புக்குமேற் பிரிப்புவரின் அது படிப்படியாய் நடைபெறவேண்டும்.

மேலே நாம் கண்ட விதிகளைத் தொடுத்துக் கூறுவாம்:—

1. ஒரு வகுப்பைப் பிரிக்கும்போது, பிரிப்படி ஒன்றே யிருத்தல் வேண்டும். அப்படியாயின் ஒரு பிரிப்பிலுள்ள பொருள் வேறொரு பிரிப்பில் வரமாட்டாது.

2. பிரிப்பு நிறைவாயிருத்தல் வேண்டும். அஃதாவது பிரிவுகள் யாவும் சேர்ந்து பிரித்த இனத்துக்குச் சமமாதல் வேண்டும்.

3. பிரிப்பு மேலும் மேலும் செய்யப்படுகில், அது படிப்படியாகச் செய்யப்படுதல் வேண்டும்.

மேலே காட்டிய உதாரணங்களுள், மாணாக்கர்கள் கல்வியறிவின்படியும், உணவின்படியும், சமயத்தின்படியும், மொழியின்படியும், உயரத்தின்படியும் பிரிக்கப்படலாமென்றோம். இப்பிரிப்புகளுள் கல்வியறிவின்படி பிரிக்கும் பிரிப்பே மிகச் சிறந்ததாம். அப்பிரிப்பு கருத்தினுல் ஆழமானது. ஒரு மாணாக்கன் பத்தாம் வகுப்பைச் சேர்ந்தவனாயின், இலக்கியம், இலக்கணம், கணிதம், பூமிசாஸ்திரம், சரித்திரம் முதலிய பாடங்களிலே அவனுக்குள்ள அறிவு இவ்வளவென்பது மதிப்பிடத் தக்கதாம். அதனாலே அவ்வகுப்பிற் சித்தியெய்தியவர் யாவரும் படிப்பித்தல், எழுதுதல், அஞ்சல்வேலை, புகைரத நிலையவேலை முதலிய பலவகைத் தொழில்களுள், எதையும் செய்யும் ஆற்றலுடையவரென்று அரசினரால் கணிக்கப்படுகின்றனர். ஐந்தடி உயரமுள்ள வகுப்பிலாயினும் புலாலுண்போர் வகுப்பிலாயினும் தமிழர் வகுப்பிலாயினும் உள்ள ஒருவனைப்பற்றி அவ்வத் தன்மையே யன்றி வேறெதுவும் அறிந்துகொள்ளுதல் இயலாது. வேதிநூல் பகாப்பொருளை லோகம், அலோகம் எனப் பிரிக்கின்றது. லோகப் பொருள் யாவும் அநேக தன்மைகளில் ஒத்திருக்கின்றன. அலோகப் பொருள்களும் அவ்வாறே. வேதிநூலோர் பொருட்களை ஒழுகுபொருள் ஒழுகாப் பொருளென வகுத்தாராயின் அவ்வகுப்பால் அவர் ஒரு பயனும் பெறூர். இலக்கண நூலோர் சொற்களைப் பெயர், வினை, இடை, உரி எனவகுத்தனர். ஒவ்வொரு வகுப்புச் சொற்களும் பெருந்தொகையான ஒற்றுமை யுடையவை. ஆதலால் இப்பிரிப்பு நூலோருக்கு

வாய்ப்பானது. இவ்வாறின்றிச் சொற்களை ஓரெழுத்துச்சொல், ஈரெழுத்துச் சொல், மூவெழுத்துச் சொல் என்றற்றொடக்கத்தன வாக அவர்கள் பிரித்தாராயின், இலக்கண நூல் இயற்றுதல் இய லாததாய்விடும். ஆழமான கருத்துடைய பிரிப்புகளாகப் பொருட் களைப் பிரித்தல் நூன்முறைப் பிரிப்பு எனப்படும். ஏனைய பிரிப்பு கள் ஒவ்வொரு நோக்கத்தோடு செய்யப்படுதலின் சிறப்புப் பிரிப் புகளெனப்படும்.

ஒரு பள்ளிக்கூட மாணுக்கரை, ஒரு பிரிப்பிலே சைவர், கிறித் தவர், புத்தர், தமிழர், சிங்களவர் என்று பிரித்தால் சைவரென்ற வகுப்பிலுள்ள சிலர் தமிழரென்ற வகுப்பிலும், கிறிஸ்தவருட் சிலர் தமிழர் என்ற வகுப்பிலும், வேறு சிலர் சிங்களவர் என்ற வகுப்பிலும் இருப்பர். இப்படியாக ஒருவரேனும் பலரேனும் ஒரே பிரிப்பிலுள்ள இரண்டு இனங்களிலிருக்கின் அப்பிரிப்பு குறுக்குப் பிரிப்பு எனப்படும்.

சில அளவை நூலோர் ஒரு இனத்தை வகுப்புகளாகப் பிரித்தலைப் பிரித்தலென்றும், தனிப் பொருள்களை இனங்களாகச் சேர்த்துவிடுதல் வகுத்தலென்றும், வகுத்தலே நூல்களில் ஆளப் படுவதென்றுங் கூறுவர். தனித்தனியேயிருந்த பூண்டுகளைத் தாவர நூலோரும், தனித்தனியேயிருந்த இயங்கியற் பொருட்களை இயங்கியல் நூலோரும் இனங்களாக்கியதை வகுத்தலுக்கு உதாரண மாகக் காட்டுவர். ஆயினும், தனித்தனியேயிருந்த பூண்டுகளும் பூண்டுகள் என்னும் இனத்தைச் சேர்ந்தவைகளேயாம். ஆதலால், அவைகளை வகுத்தல் பூண்டுகளைப் பிரித்தலேயாம். அன்றியும் மாணுக்கர் என்னும் இனத்தைச் சேர்ந்தவர்கள் தனித்தனிப் பிள்ளைகளேயாம். ஆதலால், அவ்வினத்தைப் பிரித்தல் வகுத்த லெனப்படுவதும் பொருந்தும். ஆதலால், வகுத்தலையும் பிரித் தலையும் வேற்றுமைப் படுத்தல் பொருந்ாது. தனிப்பொருள்கள் மிகப்பெருந் தொகையினவாயின், அவற்றைப் பிரித்தலை வகுத்த லெனலும், அத்துணைப் பெருந்தொகையின அல்லவாயின் அவற் றைப் பிரித்தலை பிரிப்பெனலும் ஒருவாறு பொருந்தும்.

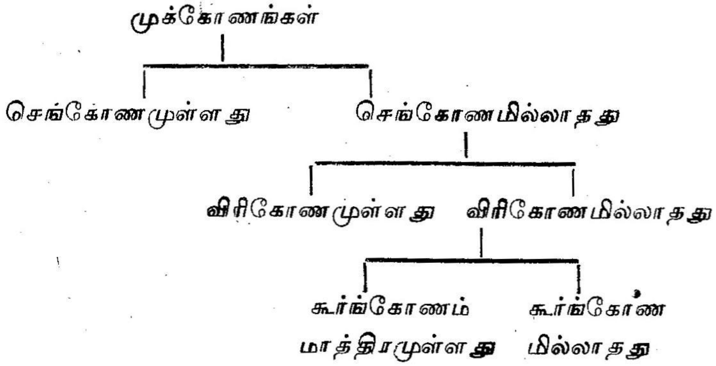
மேலே கூறிய இரண்டாம் விதிப்படி வகுப்பின் பிரிப்பை நிறைவாக்குதற்கு அவ்வகுப்புப் பொருள்கள் யாவும் அறியப்பட்டவையாதல்வேண்டும். இரண்டாயிரம் மாணாக்கர்களைச் சமயத்தின்படி பிரிக்கையில், கிறித்தவர் இருவர் இருப்பின் அவர்கள் அவதானிக்கப்படாமல் போய்விடுவார்கள்.

இவ்விடர்ப்பாட்டை நீக்குதற்காக அளவை நூலோர் இருகூற்றுப்பிரிப்பைக் கண்டனர். இருகூற்றுப் பிரிப்பாவது இரண்டு முரண்மொழிகளைக் கொண்டு செய்யும் பிரிப்பாம்.

உதாரணமாக, முக்கோணங்களைச் சமபக்க முக்கோணமென்றும் அசமபக்க முக்கோணமென்றும் பிரித்தல் இதுவாம். இப்படியே, முக்கோணங்களைச் செங்கோண முக்கோணம் என்றும் அசெங்கோண முக்கோணமென்றும் பிரித்தலும் இதுவாம். ஒரு வகுப்பின் ஒரு பொருளை மாத்திரம் அறிந்தாலும், அப்பொருளும் அப்பொருளல்லாதனவும் என்று அவ் வகுப்பைப் பிரித்துவிடலாம். ஆதலால் இலங்கை வாசிகளைப்பற்றி அறியாதவன் அவர்களை அவ்வூர்ப் பிறந்தோர், அவ்வூர்ப் பிறவாதோர் என இரு கூறுகளாகப் பிரிக்கலாம். இது பொருளறிவு அதிகமின்றிச் செய்யத்தக்க பிரிப்பாம்.

இப் பிரிப்பிலே ஒரு இனத்திலுள்ள பொருள் மற்ற இனத்திலே இருக்கமாட்டாது; இனங்கள் இரண்டும் சேர்ந்து முழு வகுப்புக்குச் சமமாகும். ஒரு படிப்பிரிப்புக்குரிய விதிகளிரண்டும் இப்பிரிப்பிலே நிறைவேறுகின்றன. ஆயினும், இவ்விதமான பிரிப்பைச் செய்தல் எவ்வளவு எளிதோ அவ்வளவு இது பயனற்றதாகும். அன்றியும், இப்பிரிப்பிலே ஒரு இனம் இல் பொருளாதலுமுண்டு. உதாரணமாகப் பிராணிகளை இறக்கத்தக்கவையென்றும் இறக்கமாட்டாதவையென்றும்பிரிக்கும்போது, இறக்கமாட்டாதவை என்பது இல் பொருளாம். அன்றியும் இப்பிரிப்பிலே ஓரினப் பொருட்கள் வெவ்வேறுபடிகளில் வருதல் கூடும்.

உதாரணமாக:



இதிலே, ஒரேபடியில் வரவேண்டிய செங்கோண முக்கோணம் விரிகோண முக்கோணம், கூர்ங்கோண முக்கோணமாகிய மூன்றும் வெவ்வேறு படிகளில் வருகின்றன.

இதுவரையும் கூறப்பட்ட பிரிப்பு அளவைப் பிரிப்பு எனப் படும். இப்பிரிப்பிலே ஒவ்வொரு வகுப்புக்கும் அதன் இனமானது பயனிலையாகலாம். உதாரணமாக, குற்றெழுத்துகளுக்கு உயிர் எழுத்தும், நாற்காலிக்கு ஆசனமும், சைவத்துக்குச் சமயமும் பயனிலைகளாகலாம். அளவைப் பிரிப்பேயன்றி, பொருட்பிரிப்பு, கருத்துப்பிரிப்பு, சொற்பிரிப்பு என மூவகைப் பிரிப்புகளுமுண்டு. இவற்றிலே இனமானது வகுப்புக்குப் பயனிலையாகாது.

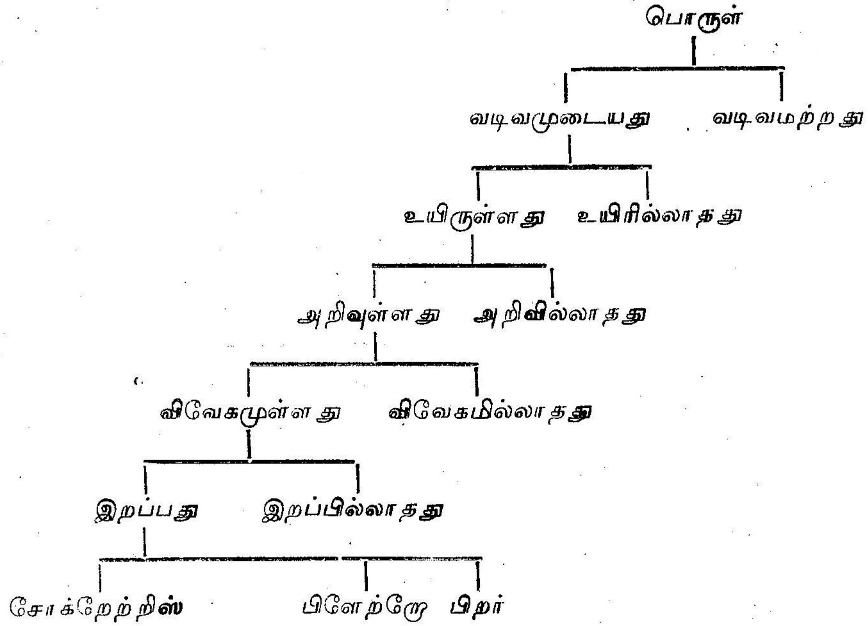
பொருட்பிரிப்பு:—பொருட்பிரிப்பாவது ஒருபொருளைக் கூறுகளாக்குதல். நெல்லை உமி தவிடு அரிசி எனப்பிரித்தலும், புத்தகத்தை அட்டை ஒற்றை எனப்பிரித்தலும், பள்ளிக்கூடத்தை ஆசிரியர் மாணாக்கர் ஆசனம் கரும்பலகை முதலியவைகளாகப் பிரித்தலும் இதுவாம்.

கருத்துப்பிரிப்பு:—கருத்துப்பிரிப்பாவது ஒரு கருத்திலடங்கிய தன்மைகளை வெவ்வேறாக்குதல். மனிதனை விவேகமென்றும் உயிரென்றும் பிரிப்பதும், முக்கோணத்தை மூன்று பக்கம், தட்டை, வடிவம் என்று பிரித்தலும் இதுவாம். இப்பிரிப்பு மனதிலே செய்யத்தக்கது. ஆதலால் இது மனப்பிரிப்பு எனவும்படும்.

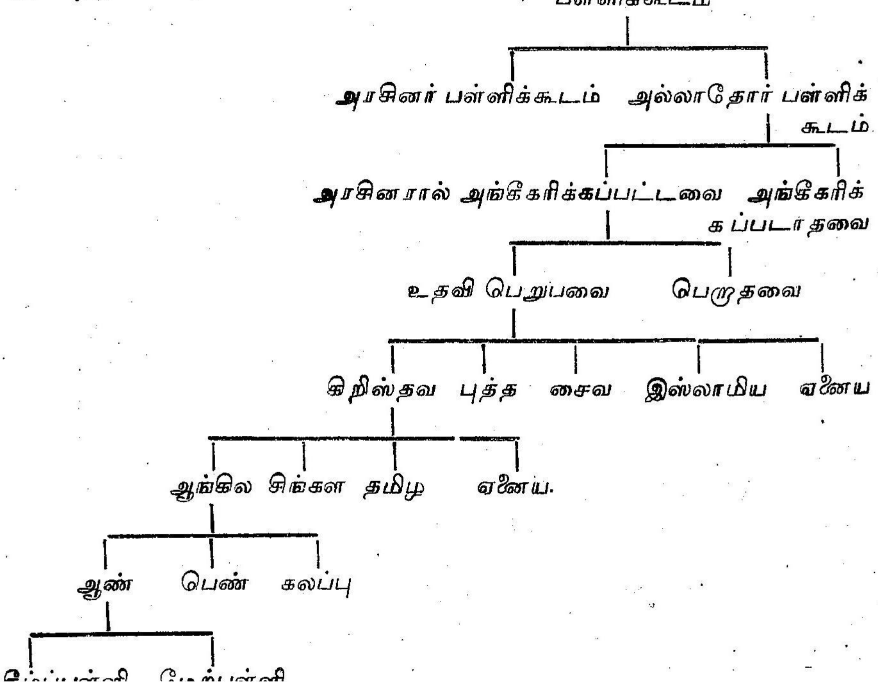
சொற்பிரிப்பு:—சொற்பிரிப்பாவது பல்வேறு கருத்துக்களையுடைய சொல்லின் கருத்துக்களை வேறாக்கல். கவனம் என்பதற்குக் கலக்கம், வெப்பம், விரைவு, போர், காடு என்னும் கருத்துக்களுள்ளன. இவைகள் அதன் பிரிவுகளாம்.

பல்படிப்பிரிப்புக்கு உதாரணங்கள்

இருகூற்றுப்பிரிப்பு. போர்பிரி என்னும் கிரேக்க ஆசிரியரியற்றியது:



பல்கூற்றுப்பிரிப்பு:—



பிரிக்கப்படும்பொருள்கள் இனம் என்றும், பிரிப்புகள் வகுப்பு என்றும் சொல்லப்படும். பல்படிப்பிரிப்புக்களிலே இறுதி வகுப்புக ளொழிந்த வகுப்புகள் அவற்றின் வகுப்புக்களை நோக்கும்போது இனமாயும் எண்ணப்படும். உதாரணமாக, உதவிபெறும் பள்ளிக் கூடம் அங்கீகரிக்கப்பட்டவற்றுக்கு வகுப்பாயும், புத்த, கிறிஸ்தவ, சைவ முதலிய பள்ளிக்கூடங்களுக்கு இனமாயும் உள்ளது. கீழ்ப் பள்ளி என்பதற்கு வகுப்பின்மையால் அது கீழ்வகுப்பெனப்படும். பள்ளிக்கூடம் என்பது ஒன்றுக்கும் வகுப்பாகாமையால் அது மேலினம் எனப்படும். கிறிஸ்த பள்ளிக்கூடம் என்பதற்கு ,பள்ளிக் கூடம் முதலாக உதவிபெறுபவை ஈறாக நான்கு இனங்களுளவாத லால் அதற்கு நேரே இனமாகவுள்ள உதவிபெறுபவை என்பது அண்மை இனம் எனப்படும்.

பெயரீடு:—பொருட்களை வகுத்தபின்பு அவற்றிற்குப் பெய ரிடுதல் வழக்கம். அங்ஙனம் பெயரிடும்போது ஒருபொருளுக்கு ஒரு பெயரும், ஒருபெயருக்கு ஒருபொருளுமே இருத்தல்வேண்டும். ஒரு பள்ளிக்கூடத்திலே சேர்ந்த பிள்ளைகளை அவரவர் அறிவாற்ற லுக்குத் தக்கவாறு வகுத்த பின்பு, அவ்வகுப்புகளுக்கு முதல் வகுப்பு, இரண்டாம் வகுப்பு, மூன்றும் வகுப்பு எனப்பெயரிடுவர். லினியஸ் என்னும் சிறந்த தாவரநூலோர் தாவரங்களை வகுத்து அவற்றிற்கு அழகாகப் பெயரிட்டனர். தமிழ் இலக்கணநூலோர் எழுத்துக்களை வகுத்து அவற்றிற்குப் பெயரிட்டனர். சித்திர காரர் நிறங்களை வகுத்து அவற்றிற்குப் பெயரிட்டனர். இப்பெயர் களுள் சில சீரானவை ஏனையவை சீரற்றவை.

நூலோர் பழைய பெயர்களை உபயோகிக்கும்போது, ஒவ்வொன் றும் பலபொருட்களைக் குறியாது ஒரு பொருளையே குறிக்கத்தக்க தாகக் கட்டுப்படுத்திவைப்பர். வேதிநூலோர் கலப்பில்லாத தனிப் பொன்னையே பொன் என்பர்; கலப்பற்ற நீரையே நீர் என்பர்; ஒவ்வொருவருடைய காலடி நீளத்தையும் அடியாகக்கொள்ளாது, குறித்த நீளம் ஒன்றையே அடியாகக்கொள்வர்.

அவர்கள் பெயர்களையாக்கும்போது அப்பெயர்களே பொருட் களைக்காட்டத்தக்கனவாகஅவற்றைஆக்குதலுண்டு. தமிழிலக்கண

நூலோர் அகரம் முதலிய பன்னிரண்டு எழுத்துக்களுக்கும் உயி ரெழுத்து என்றும், ககரம் முதல் னகரம் ஈறாகிய பதினெட் டெழுத்துக்களுக்கும் மெய்யெழுத்தென்றும் பெயரிட்டனர். இப் பெயர்கள் வரையறையைப்போல வேற்றுமையையும் இனத்தையும் உடையன. உயிரெழுத்து என்னும் பெயரிலே உயிர் என்பது வேற்றுமை; எழுத்து என்பது இனம். இனி, உடம்பு தானாக இயங்க மாட்டாததுபோல, ககரம் முதலிய எழுத்துக்கள் தாமாக ஒலிக்க மாட்டாவாகையால், அவைகள் மெய்யெழுத்து எனவும், தாமாக ஒலிக்கத்தக்க அகரம் முதலியவை உயிரெழுத்து எனவும் பெயர் பெற்றன. இப்படியே, குற்றெழுத்து, நெட்டெழுத்து, வல்லெ ழுத்து முதலிய பெயர்களும் அவ்வவ் வெழுத்துக்களின் தன்மை யைக் காட்டுகின்றன. வேதிநூல், தாவரநூல், விலங்குநூல் முத லிய நூல்களும் இப்படியான பெயரீட்டை ஆண்டு வருகின்றன. இவற்றுள் வேதிநூலிலுள்ள அடையாளப் பெயர்கள் மிகச் சிறந்த வைகள். அவைகள் ஒவ்வொரு பொருளின் கூறுகளையும் கூறுக ளின் அளவுகளையும் காட்டுகின்றன. ஒருவகைக் கந்தகாமலத்துக்கு $ச_2$ க $பி_4$ என்பது அடையாளப் பெயர். இது அப்பொருளில் சலச அணுக்கள் இரண்டும் கந்தக அணு ஒன்றும் பிராணவாயு அணு நான்கும் உள்ளன என்பதைக் காட்டும்.

இவ்வாறு பொருட்களுக்குப் பெயரிட்ட பின்பு அவற்றின் அவயவங்களுக்கும் பெயரிடுதல் வேண்டும். இப்பெயர்கள் அவய வப் பெயர்கள் எனப்படும். அவயவப் பெயர்களும் அநேக நூல் களிலே சிறந்து விளங்குகின்றன. யாப்பிலக்கணகாரர் பாக்களின் அங்கங்களுக்கு தொடை, அடி, தளை, சீர், அசை, எழுத்து எனப் பெயரிட்டதோடு நில்லாது அவற்றின் வகைகளுக்கும் பெயரிட் டனர். தாவரநூலிலே பூண்டுகளின் இலை, பூ முதலியவற்றின் நுண் ணிய கூறுகளுக்கும் பெயர்களுள்ளன. இலைகளுக்கு அவ்வவற்றின் வடிவத்தைத் தெளிவாகக் காட்டத்தக்க பெயர்களுள்ளன. இப்படி யான பெயரீடு இருத்தலாலே ஒரு பூண்டின் விவரணம் அதன் சித் திரம் போலாகின்றது.

பயிற்சி

1. நூலோரது பிரிப்பிலுள்ள சிறந்த நயங்களெவை ?

2. ஒரு ஊரிலுள்ளவர்களைத் தொழிலின்படி பிரித்தலோ சமயத்தின்படி பிரித்தலோ அதிகம் பயனுடையது?

3. குறுக்குப் பிரித்தலாவது யாது ?

4. பின்வருமாறு புத்தகங்களை பிரிப்பதிலுள்ள குற்றங்களைக் காட்டுக. இலக்கியம், இலக்கணம், சரித்திரம், புராணம்; சமய நூல், அகராதி.

5. இருகூற்றுப் பிரிப்பிலுள்ள குறைவுகள் எவை? தமிழிலக்கணத்தில் வரும் இரு கூற்றுப் பிரிப்புகளிரண்டு கூறுக.

6. யாப்பிலக்கணத்திலே அசைகளுக்கும் சீர்களுக்கும் இடப்பட்ட பெயரீடு எப்படியானது?

ஐந்தாம் அதிகாரம்

பதார்த்த வகைகளும் பயனிலை மொழிகளும்

அறிவாளிகள் பதார்த்தங்களை பலவாறாக வகுத்தனர். மேல் நாட்டளவைநூலின் ஆதிகர்த்தாவாகிய அறிஸ்தோத்தல் என்பவர் அவற்றைப் பின்வருமாறு வகுத்தனர்:—

1	பொருள்	6	தொழில்
2	குணம்	7	தொழிற்படல்
3	அளவு	8	நிலைமை
4	இடம்	9	தங்கல்
5	காலம்	10	தொடர்பு

இவற்றுள், பொருளாவது குணம் முதலியவற்றையுடையது. இது முதற்பொருள் இனப்பொருளென இருவகைப்படும். இராமன் ஐராவதம், சிதம்பரம் முதலிய தனிப் பொருள்களே முதற் பொருள்களாம். மனிதன், யானை, நகரம் என்னும் பொதுப் பெயர்கள் இனப் பொருள்களாம். குணமாவது பொருளின் தன்மை; நேர்மை, இனிமை, மென்மை முதலியவை குணங்களாம்.

அளவாவது எடுத்தல், முகத்தல், நீட்டல் முதலியவற்றால் பொருட்களிலே கண்ட அளவு. ஐந்து இருத்தல், இரண்டு நாழி, ஆறு அங்குலம் என்பவை அளவைகளாம்.

இடமாவது ஒரு பொருளிருக்குமிடம்; முடிக்கு இடமாயுள்ளது அரசனுடைய தலை; சம்பந்தர் பிறந்த இடம் சீகாழி.

காலமாவது இன்று, நேற்று, வருகிற ஆண்டு முதலியன.

தொழிலாவது படித்தல், வெட்டல், உண்ணல் முதலியன.

தொழிற்படலாவது தொழிலை ஏற்றல். படிக்கப்படுவதாகிய பாடமும் வெட்டப்படுவதாகிய மரமும் உண்ணப்படுவதாகிய சோறும் தொழிற்படுவன.

நிலைமையாவது சுகம், துக்கம், தூக்கம் முதலிய மக்கள் நிலைகளும், வாடல், செழித்தல் முதலிய மரங்களின் நிலைகளும் பிறவுமாம்.

தங்கலாவது:- ஒரு பொருள் ஒரு இடத்திலேயுள்ள தன்மை. நிற்றல், இருத்தல், தலைகீழாதல், கிடத்தல் முதலியவை இதுவாம்.

தொடர்பாவது:- ஒருபொருளுக்கும் வேறொரு பொருளுக்கும் ஒரே தன்மையிலுள்ள ஏற்றத்தாழ்வு. உயரத்தாற் கூடிய, விலையால் ஒத்த, வேகத்தாற் குறைந்த என்பன தொடர்புகளாம்.

இப் பத்துப் பொருள்களுள், முதற் பொருளொழிந்த யாவும் பயனிலைகளாகத் தக்கவை.

உதாரணமாக,

1 நாவலர் கல்விமான்
2 நாவலர் பரிசுத்தர்
3 நாவலர் ஆறடி உயரமானவர்
4 நாவலர் நல்லூரில் பிறந்தவர்
5 நாவலர் எழுபதாண்டுகளின் முன் இருந்தவர்
6 நாவலர் சைவத்தை வளர்த்தவர்
7 நாவலர் பெரியோரால் போற்றப்பட்டவர்
8 நாவலர் பிரமசாரியாக வாழ்ந்தவர்
9 நாவலர் இருந்துகொண்டு பிரசங்கம் செய்தார்
10 நாவலர் பல கல்விமான்களில் மேலானவர்

அரிஸ்தோத்தலுக்குப் பிற்பட்டவர்கள் இவற்றைப் பலவாறுகச் சுருக்கினர். சீனேகிறேரிஸ்* என்பவர் இவற்றைப் பொருள், தொடர்பு என இரண்டாகச் சுருக்கினர். ஆயினும், இவர் தொடர்புகளை வகுக்காததினுலே இவருடைய பிரிப்பு பயனற்றதாயது. லண்டன் சர்வகலாசாலையில் அகநூற்றலைவராயிருந்த ஸ்பியர்மன் என்பவரும் இவற்றைப் பொருள் தொடர்பு ஆகிய இரண்டினுள் அடக்கித் தொடர்புகளைப் பத்தாக வகுத்தனர்.

பயனிலைமொழிகள்:-ஒன்பதுவகைப் பதார்த்தங்களும் பயனிலைகளாகத் தக்கவையாயினும், அவ்வகுப்பானது பயனிலைத் தொடர்புக்குப் பெரும்பயன் பயவாமையால், பயனிலைகளை எழுவாயின்

---

* Xenocrates.

கருத்தோடுள்ள தொடர்புக்குத் தக்கதாக அறிஸ்தோத்தல் ஐந்தாக வகுத்தனர். அவையாவன:—

1. வரையறை
2. இனம்
3. சிறப்பியல்பு
4. உரிமையியல்பு
5. உடைமையியல்பு

இனப்பொருட்கே வரையறை உரியதாதலால், அறிஸ்தோத்தல் அதையே எழுவாயாகக்கொண்டனர் என்பது பெறப்படுகின்றது.

வரையறையானது வகைப்பொருளின் கருத்து முழுவதையும் கூறுவதாய் அகலத்தால் ஒரே அளவாயுள்ளது.

இனமானது பொருளின் பொது இயல்பை மாத்திரம் கூறுவதாய் அகலத்தாற்கூடியது.

சிறப்பியல்பானது வகைப்பொருளின் சிறப்பியல்பைக்கூறுவது. இது பெரும்பாலும் பிறவகைகளிலுமுள்ளதாதலால், இதன் அகலம் வகைப்பொருளின் அகலத்திலும் பெரும்பாலும் கூடியது.

"ஒரு செங்கோணத்தையுடைய சமாந்தர சதுரம்" என்பது செங்கோண சதுரத்தின் வரையறை. இதன் சிறப்பியல்பு ஒரு செங்கோணமுடைமை. ஏனைய சதுரங்களிலும், முக்கோணங்களிலும் பல்கோணங்களிலும் ஒரு செங்கோண மிருத்தல்கூடும். ஆதலால் இச்சிறப்பியல்பானது வகைப்பொருளிலும் அகலத்தாற் கூடியது. சூரியனின் வரையறையில்வரும் சிறப்பியல்பாகிய பூமியை அனற்படுத்தலும், மக்களின் வரையறையில்வரும் முதிர்ந்த விவேகமும் பிறவகைகளுக்கில்லாமையால், அவற்றின் அகலங்கள் இனப்பொருள்களின் அகலங்களுக்குச் சமமானவைகளாம். உரிமைத்தன்மையாவது கருத்திலிருந்து அனுமானிக்கத்தக்கதன்மை. கேத்திர கணிதமானது முக்கோணம், சமாந்தர வரைகள், சமாந்தர சதுரம், விருத்தம் முதலியவற்றை வரையறுத்துவிட்டு இவற்றின்

உரிமைத் தன்மைகளை இவற்றின் வரையறைகளிலிருந்து அநுமானிக்கின்றது. முக்கோணத்தின் கோணத்தொகை இருசெங்கோணமென்பதும், வெளிக்கோணம் எதிரிலுள்ள உட்கோணங்களிலும் பெரிதென்பதும், இருபக்கங்கள் அளவால் ஒத்திருப்பின் அவற்றிற்கெதிரான கோணங்களும் அளவால் ஒத்திருக்குமென்பதும் முக்கோணங்களின் உரிமைத்தன்மைகளாம்.

ஆயினும், ஒருகால் கருத்துத்தன்மையாகக் கொள்ளப்பட்டது பின்பு உரிமைத்தன்மையாதலும், ஒருகால் உரிமைத்தன்மையாகக் கொள்ளப்பட்டது பின்பு கருத்துத்தன்மையாதலுமுண்டு. மூன்றுளிலே சமாந்தர வரைகளின் கருத்திலடங்கிய ஒரு தன்மையானது அவற்றை எவ்வளவு தூரம் நீட்டினும் அவைகள் சந்திக்கமாட்டா என்பது. இக்கால கேத்திரகணித ஆசிரியருட் சிலர் முன்னுளிலுள்ள வரையறையை விலக்கி, ஒரே திசையுடைமையை வரையறையிற் சேர்த்தனர். கருத்துக்கும் உரிமைத்தன்மைக்குமுள்ள வேற்றுமை யாதெனில், கருத்திலிருந்து பெருந்தொகையான தன்மைகள் அநுமானித்தல் சாலும்; உரிமைத்தன்மையிலிருந்து அத்தனை தன்மைகள் அநுமானித்தல் சாலாது. முக்கோணத்தின் கருத்திலே மூன்று பக்கங்களுடைமை அடங்கியுள்ளது. இதிலிருந்து பெருந்தொகையான தன்மைகள் அனுமானிக்கப்பட்டன. கோணங்களின் தொகை இருசெங்கோணம் என்னும் தன்மையிலிருந்து அவைகள் யாவும் அனுமானிக்கப்படா. ஆதலால், இது கருத்திலே சேர்க்கப்படாமல் உரிமைத்தன்மையாகக் கொள்ளப்பட்டது. சமாந்தர வரைகள் ஒரு திசையில் செல்வன என்பதிலிருந்து அவற்றின் ஏனைய தன்மைகள் யாவும் அனுமானிக்கத்தக்கவை. ஆதலால், அதுவே அவற்றின் வரையறையாம்.

உடைமைகளுட் சில நிலையானவை; ஏனையவை நிலையற்றவை. பாலின் வெண்மையும் இரைமீட்கும் விலங்குகளின் பிளந்த குளம்புகளும் நிலையானவை. பாலின் சூடும் இரைமீட்கும் மிருகம் ஒன்றன் இளமையும் நிலையானவையல்ல. மனிதனின் பற்கள் பல ஆண்டுகளுக்கு நிலைப்பவை; உடைகள் சிலமணி நேரத்திற்கு மாத்திரம் நிலைப்பவை; தடக்கி விழுதலும், சேவையினின்றும் நீக்கப்படுதலும்

புகையிரதத்தால் நெரிக்கப்படுதலும் கணப்பொழுதில் நிகழ்வன. நாங்கள் பேசுவது பெரும்பாலும் உடைமைகளைப்பற்றியதாம். இராமன் இங்கு வந்தான்; பொன்னன் நேற்று இறந்தான்; இன்று காலையில் மழை பெய்தது; இலங்கைக்குத் தன்னரசு கிடைத்தது; பனையில் இன்னும் பாளைவரவில்லை என்பன யாவும் உடைமையைக் கூறுவனவாம்.

நிலையான உடைமைகளுட் சில இப்போது கருத்துத்தன்மை களிலிருந்து அனுமானிக்கமாட்டாதனவாயினும், அறிவு வளர்ந்துவர அவை அனுமானிக்கத்தக்கவையாகலாம். அனுமானிக்கத்தக்கவை களாகும்போது, அவை உரிமைத்தன்மைகளாய்விடும். காகத்தின் கருமையும், இரைமீட்பன கொம்புடைமையும், எதிர்காலத்திலே அனுமானிக்கத்தக்கவையாகலாம்.

இவ்வகையான பயனிலைகளும் உதாரணமும் பின்வருமாறு:—

வரையறை—முக்கோணங்களாவன மூன்று பக்கங்களையுடைய தட்டை வடிவங்கள்.

இனம்—முக்கோணங்கள் தட்டை வடிவங்கள்.

வேற்றுமை—முக்கோணங்கள் மூன்று பக்கங்களை உடையவை.

உரிமை—முக்கோணங்கள் மூன்று கோணங்களை உடையவை.

உடைமை—சில முக்கோணங்கள் ஒரு பக்கம் மூன்றங்குல நீளமானவை.

அறிஸ்தோத்தலுக்குப் பின்வந்த அறிவாளியாகிய போர்பிரி* என்பவர் வரையறையை நீக்கி வகையைச் சேர்த்துப் பயனிலைகளை ஐவகைப்படுத்தினர். இதனாலே வகுப்பும் பயனிலைகளுள் ஒன்றாயது. உதாரணங்கள்:—

வகுப்பு—சில சமாந்தர சதுரங்கள் செங்கோண சதுரங்களாம்.

---

* Porphyry.

இனம்—நீலம் ஒரு நிறம்.

வேற்றுமை—சதுரங்கள் நான்கு பக்கங்களை உடையவை.

உரிமை—சமபக்க முக்கோணங்கள் சமகோணங்களையுடையவை.

உடைமை—இந்த இளைஞர் நரைமயிரினர்.

பயிற்சி வினாக்கள்

1. பதார்த்த வகைகளுள் எவை உடைமையாகக் கொள்ளத் தக்கவை?

2. பதார்த்த வகையிலுள்ள குணமானது பயனிலை வகைகளுள் எதுவாகும்?

3. மனிதனுக்குப் பொறுமையும், பசுவுக்கு வெண்ணிறமும், காசிக்குக் கங்கைக் கரையிலிருத்தலும், காக்கைக்குப் பறக்குந் தன்மையும், ஆற்றுக்கு நீருடைமையும், சதுரத்திற்கு நான்கு கோணங்களும் சேர்ந்து 360° பாகைகளாதலும், வீட்டுக்குச் சுவரிருத்தலும், முகில்களுக்கு ஆகாசம் இருப்பிடமாதலும், ஒரு நகரத்திற்குப் பெயர் மதுரையாதலும், பயனிலை வகைகளுள் எவை?

ஆறும் அதிகாரம்

மொழியுரையும் பயனுரையும்

நான்காம் அதிகாரத்திற் கூறப்பட்ட பயனிலைகளுள், வரையறையும் இனமும் வேற்றுமையும் எழுவாயாகிய வகுப்பிலடங்கிய கருத்தையே கூறுவன. எழுவாயின் கருத்தை அறிந்தவர்களுக்கு இவற்றைப் பயனிலையாகக்கொண்ட வசனங்கள் சிறிதும் பயன்படா. முக்கோணம் எப்படிப்பட்டதென்று அறிந்தவன் முக்கோணமானது மூன்று பக்கங்களையுடைய தட்டை வடிவமென்பதை முன்னரே அறிவான். அந்த வசனத்திலே, முக்கோணத்திற்குப் பதிலாக அவன் அறிந்ததைச் சொல்லுகில் "மூன்று பக்கங்களையுடைய தட்டை வடிவமானது மூன்று பக்கங்களையுடைய தட்டைவடிவமாம்" எனவரும் இது "அகாரமானது அகாரமாம்" என்பதைப் போன்றது. இது மொழிகளையுடையதேயன்றிப் பொருளையுடையதன்று. ஆதலால் இது மொழியுரை எனப்படும். இப்படியே முக்கோணத்தை அறிந்தவனுக்கு "முக்கோணம் ஒரு தட்டை வடிவம்" என்பது "மூன்று பக்கங்களையுடைய தட்டை வடிவமானது தட்டை வடிவமாம்" என்பதற்குச் சமமாகும். ஆதலால் இதுவும் மொழியுரையேயாம். இப்படியே முக்கோணமானது மூன்று பக்கங்களையுடையதென்பதும் மொழியுரையாம். மொழியுரையிலே எழுவாயின் கருத்தைப் பயனிலையானது பகுத்துக் கூறுதலால் மொழியுரைக்குப் பகுஉரை என்ற பெயருமுண்டு.

இவ்வகைப் பயனிலைகளேயன்றி, ஒரே பொருளையுடைய தனிச் சொல் பயனிலையாய்வரினும், அவ்வசனமும் மொழியுரையாம். "தர்மம் என்பது அறம்", "பார்த்தன் என்பான் அரிச்சுனன்" என்பவை பிரிதிபதப் பயனிலைகளையுடைய மொழியுரைகளாம்.

ஒருவசனத்தின் பயனிலையானது உடைமையாயேனும் உரிமையாயேனும்வரில், அது எழுவாயின் கருத்திலில்லாததைச் சொல்லுதலால், அது பயன்படத்தக்க வசனமாம். ஆதலால் அது பயனுரை எனப்படும். பயனுரை அறிவைக் கூட்டுதலால், அது தொகு உரை எனவும்படும்.

ஒருவசனத்தின் எழுவாய் கருத்திலில்லாத மொழியாயும் அதன் பயனிலை கருத்துடையதாயும்வரின், அவ்வசனமும் பயனுரையாம்.

"சுந்தரர் ஒரு சிவனடியார்" என்பதிலே எழுவாய் கருத்தில்லாததாயும் பயனிலே கருத்துடையதாயும் இருத்தலால், அது புதிய, தொன்றைச் சொல்லுகின்றது. ஆதலால், அது பயனுரையாம்.

வரையறைகளை ஆக்கும் முறையை ஓரதிகாரத்திற்சொல்லி முடித்த பின்பு, வரையறைகள் மொழியுரைகளென்றும், பயனற்றவையென்றும் இவ்வதிகாரத்தில் பேசுதல் பொருந்தாப் பேச்சன்றோ என்னில், எழுவாயை அறியாதார்க்கு வரையறையும், வகைஇயல்பேனும் சிறப்பியல்பேனும் பயனிலையாய்வரும் வசனங்கள் யாவும் பயனுடைய வசனங்களேயாம். இவைகளேயன்றிப் பிரதிபத வசனங்களும் பயனுரைகளாதல்கூடும். தர்மம் என்பதை அறியாது அறம் என்பதை அறிந்தவனுக்கு "தர்மமாவது அறம்" என்பதும், பார்த்தன் என்பதை அறியாது அரிச்சுனனை அறிந்தவனுக்கு "பார்த்தன் என்பான் அரிச்சுனன்" என்பதும் பயனுரைகளாம். எழுவாயை அறிந்தவர்க்கு அவை பயனற்றவை என்பதே இவ்வதிகாரத் தொடக்கத்திற் கூறப்பட்டதாம்.

ஒருவர் ஒரு பெயரின் கருத்தை அறிந்திருப்பதும் அறியாதிருப்பதும் அவருடைய அறிவைப் பொறுத்ததாம். ஆதலால், யாராயினும் ஒருவருடைய அறிவை ஆதாரமாகக்கொண்டு உரைகளை மொழியுரையென்றும் பயனுரையென்றும் பிரித்தல் வீண்தொழில் என்பர் சில அளவைநூலோர்.

இனி, அறிவேற வரையறைகள் வேறுபடுதலுமுண்டு. அப்படியாயின் ஒருகால் மொழியுரையானது பின்பு பயனுரையாகலாம். சென்ற நூற்றாண்டிலே "நான்கு பக்கங்களும் ஒத்தனவாயும் நான்கு கோணங்களும் ஒத்தனவாயுமுள்ள வடிவம்" என்பது செஞ்சதுரத்தின் வரையறையாகக் கொள்ளப்பட்டது. இப்போது அதன் வரையறை வேறுதலால், அக்காலத்திலேயிருந்த வரையறை இப்போது பயனுரையாகின்றது.

பயிற்சி வினுக்கள்

1. பின்வருவன எவ்வகையான உரைகள்:—கச்சியப்பர் கந்தபுராணம் பாடினவர்; ஒரு குதிரை ஓடுகின்றது; மீன்கள் நீர்வாழ்வன; சர்க்கரை இனியது; பனிக்கட்டி குளிரானது.

2. அ=இ; இ=உ என்பவை அறியப்பட்டவையாயின், அ=உ என்பது மொழியுரையா பயனுரையா?

ஏழாம் அதிகாரம்

எண்ணம்

பின்வருவன எண்ணங்களாம்:—என்மனம் வருந்துகின்றது; மழைபெய்கிறது; நரியும் காகமும் பேசிக்கொண்டிருந்தன; அந்த மரத்திலே பேய் இருக்கிறது; எண்ணேழு ஐம்பத்துநாலு. இவற்றுள், முதல் எண்ணம் மனத்திலுள்ள ஒன்றைப்பற்றியது. இரண்டாவது புறத்தேயுள்ள ஒன்றைப்பற்றியது; மூன்றாவது கட்டுக்கதையிலுள்ள ஒன்றைப் பற்றியது; நான்காவது பேதைமையிலுள்ள ஒன்றைப் பற்றியது; ஐந்தாவது பிழையிலுள்ள ஒன்றைப் பற்றியது. எண்ணமாவது எங்காயினும் ஓரிடத்திலுள்ளதைப் பற்றிய மன நிகழ்ச்சியாம். ஒவ்வொரு இடத்தையும் ஒவ்வொரு உலகமாகப் பாவித்தால், முதலாவதும் இரண்டாவதும் உண்மையுலகத்தைப்பற்றியவை; மூன்றாவது கட்டுலகத்தைப் பற்றியது; நான்காவது பேதைமை உலகத்தது; ஐந்தாவது பிழையுலகத்தது.

இந்த எண்ணம் சிலகாலத்திலே நிறைவான ஆராய்வற்றதாயும், வேறுசில காலங்களிலே ஐயப்பாடுடையதாயும், வேறுசில காலங்களிலே உறுதியுடையதாயும்வரும். நெடுந்தூரத்திலே வருபவனைப் பார்த்து "அவன் கந்தையன்" என்று ஒருவர் சொல்லுதல் நிறைவான ஆராய்வற்றது. அவரைப் பார்த்து "அவதானமாய்ப் பார்த்துச்சொல்லும்; அவன் கந்தையன்தானா"? என்று வேறொருவர் சொன்னால், "அவன் கந்தையனாயிருக்கலாம்" என்று அவர் சொல்லுகில், அது ஐயப்பாடுடையதாகும். "அவன் கந்தையன்தான்" என்பதும் "அவன் கந்தையன் அல்லனேற் கிட்டிணன்" என்பதும், "முச்சந்தியில், அந்தத்தெருவாற் போவானாயின், அவன்கந்தையன்" என்பதும் உறுதியானவை. அவன் கந்தையனாயிருக்கலாம் என்னுமிடத்து வந்த ஐயத்திற்குக் காரணம் காட்சியறிவுக் குறைவாம். அவன் நெடுந்தூரத்தில் நின்றமையால் அவனுடைய வடிவம் குறைவற அறியப்படவில்லை. அறிவிலே குறைவில்லையாயினும், பொருளில் நிதானக்குறைவிருந்தாலும் ஐயமுண்டாகும். "இந்தப்போரிலே அவர்கள் வென்றாலும் வெல்லுவார்கள்" என்னுமிடத்து வெற்றியாகிய சம்பவம் நிதானப்படாமையால், ஐயம் நிகழ்கின்றது.

எண்ணமானது வெளியிடப்படும்போது உரையெனப்படும். எண்ணத்திலே மேலே சொல்லிய ஐயம் முதலிய வேற்றுமைக ளிருந்தால், அவற்றை வெளிப்படுத்தும் உரைகளிலும் அவ்வேற் றுமைகளுள்ளனவாம். "அவன் கந்தையன்" என்பது சங்கற்ப உரை* "அவன் கந்தையனுகலாம்" என்பது ஐய உரை. "அவன் கந்தையன்தான்" என்பதும், "அவன் கந்தையனல்லனேற் கிட்டி ணன்" என்பதும், "அந்தத்தெருவாலே போவானுயின் அவன் கிட்டிணன்" என்பதும் நிச்சய உரைகளாம். சங்கற்ப உரை ஆராய் வின்றி வருவதால் அது அளவை நூலில் இடம்பெருது. நிச்சய உரைகள் ஒவ்வொன்றும் ஒவ்வோரினத்தவை. "அவன் கந்தையன்" என்பது தேற்ற உரை. "அவன் கந்தையன் அல்லனேல்கிட்டிணான்" என்பது பிரிப்புரை. "அந்தத்தெருவாலே போவானுயின், அவன் கிட்டிணன்" என்பது தொடர்புரை. இதிலே, "அந்தத்தெருவாலே போவானுயின்" என்பது முற்கூறு எனவும், "அவன் கிட்டிணன்" என்பது பிற்கூறெனவும் பெயர்பெறும்.

அவன் கந்தையன் என்று ஆராய்வின்றிச் சொல்வது சங்கற்ப மாய் உறுதியின்றி இருப்பதுபோல, "நாளைக்கு வருவேன்" என்று ஒருவர் சொல்லுவதும் சங்கற்பமாய் உறுதியற்றதேயாம்.

"அவன் கந்தையன்" என்னும் சங்கற்ப உரையை "அந்தத் தெருவாற்போகில் அவன் கந்தையன்" என்று நிச்சய உரையாக்கு வதுபோல, "நாளைக்கு வருவேன்" என்பதை "ஒரு தடையுமில்லை யாயின் நாளைக்கு வருவேன்" என்று நிறைவாக்கல்வேண்டும்.

தேற்ற எண்ணத்துக்குக் காட்சியேனும் கருதலேனும் காரண மாகலாம். "அவன் கந்தையன்" என்பது காட்சியாற் பெறப்பட் டது. இருநூறும் முந்நூறும் ஐந்நூறு என்பதும், வைத்தியன் நோயாளியின் குறிகளைக்கண்டு அவனுடைய நோய் நெருப்புக்காய்ச் சல் என்பதும் கருதலாற் பெறப்படுபவை. கருதலாற் பெறப்பட்ட வற்றைச் சொல்லும்போது "வேண்டும்" என்ற சொல்லைச் சேர்ப்ப துண்டு. உதாரணமாக, "இது நெருப்புக் காய்ச்சலாயிருத்தல் வேண்டும்."

---

* சங்கற்பமாவது நிறைவான ஆராய்வின்றிக் கொள்ளப்படுவது.

எட்டாம் அதிகாரம்

உரைகளும் அவற்றின் வகைகளும்

நாம் ஒருபொருளைப்பற்றி எண்ணி முடிபுசெய்யும்போது "இது இன்னது" என்றேனும், "இது இன்னதன்று" என்றேனும் தீர்க்கின்றோம்.

ஒருவனைப் பார்த்து "இவன் தமிழன்" என்கிறோம், அல்லாவிடில், "இவன் தமிழன் அல்லன்" என்கிறோம். இவற்றுள் முந்தியது உடன்பாடு; பிந்தியது எதிர்மறை. இவ்வாறு உரை இருவகைப்படும். "மழை பெய்தால் நெல் விளையும்" என்பதும் "நெல் விளைந்தால் பஞ்சம் வராது" என்பதும் முறையே உடன்பாடும் எதிர்மறையுமாம். தொடர்புரையிலே முற்கூறு எப்படிப்பட்டதாயினும், பிற்கூற்றைக் கொண்டே அது உடன்பாடோ, எதிர்மறையோ என்பது நிச்சயிக்கப்படும். பிரிப்புரையிலே உடன்பாடும் எதிர்மறையும் எப்போதும் சேர்ந்து வருகின்றன. உதாரணமாக, "அது குதிரை அன்றேல் கழுதை" என்னும் பிரிப்புரையின் பொருள்:—
1. அது குதிரையாயின் அது கழுதையன்று என்பதும், 2. அது குதிரையன்றாயின் அது கழுதை" என்பதுமாம். ஆதலால் பிரிப்புரையிலே உடன்பாடு எதிர்மறை என்னும் வகைகளுக்கிடமில்லை. அது கழுதையன்று குதிரையுமன்று என்பது எதிர்மறைப் பிரிப்புரையன்றோ எனின், அன்று; இதிலே பிரிப்பு இல்லாமையால். இவை இரு வேறான எதிர்மறைத் தேற்ற உரைகளாம்.

இனி, வடிவத்தால் உடன்பாடாயும் பொருளால் எதிர்மறையாய உரைகளுமுண்டு. அவை எதிர்மறை உரைகளாகவே கொள்ளப்படும், "அக்கூட்டத்திற்குச் சென்றோர் சிலரே" என்பது அக்கூட்டத்திற்குச் சென்றோர் பெருந்தொகையினரல்லர் எனப் பொருள்படலால், அது எதிர்மறை உரையேயாம். உடன்பாடு எதிர் மறை என்பன உரைகளின் தன்மையைப்பற்றிய பாகுபாடுகளாம்.

இனப் பொருட்களைப்பற்றிப் பேசும்போது, சிலகாலம் யாவற்றையும்பற்றியும், வேறுசிலகாலம் சிலவற்றைப்பற்றியும்பேசுகிறோம்.

"பனைகள் யாவும் கரியவை" என்னும் உரை பனையென்னும் இன மொழி குறிக்கும் மரங்கள் யாவற்றையும் பற்றிக் கூறுகின்றது. "பனைகளுட் சில வயிரமானவை" என்னும் உரை பனைகள் யாவற்றையும் பற்றிப் பேசவில்லை. யாவற்றையும் பற்றிப் பேசும் உரை நிறைவுரை எனவும், சிலவற்றைப்பற்றி பேசும் உரை குறைவுரை எனவும் பெயர் பெறும். உரைகளுட் சில தோற்றத்தால் நிறைவுரையாயும், பொருளாற் குறைவுரையாயும் வரும். அவை குறைவுரைகளேயாம் "கற்றவர் யாவரும் ஒழுக்கமுடையவரல்லர்" என்பதன் பொருள், "கற்றவருட் சிலர் ஒழுக்கமுடையவரல்லர்" என்பதாம். ஆதலால், இது குறைவுரையாம். இப்படியே "சைவர் யாவரும் தீட்சையுடையவரல்லர்" என்பதும் குறைவுரையாம்.

தொடர்புரையும் நிறைவுரையாயேனும் குறையுரையாயேனும் வரும். மழை பெய்தால், எப்போதும் நெல் விளையும் என்பது நிறைவுரையாம். மழைபெய்தாற், சில காலங்களில் நெல்விளைவு கெடும் என்பது குறைவுரையாம்.

ஒரு வகுப்பிலுள்ள ஒரு பகுதியைப்பற்றிப் பேசும்போது, அப்பகுதி வரையறுக்கப்பட்டாலும் அது நிறைவுரையாகும். "இவ் வகுப்பிலுள்ளோரிற் சிலர் சிங்களவர்" என்பது குறைவுரையாயினும், "இவ்வகுப்பிலுள்ளோரில் முதல் மூவரும் சிங்களவர்" என்பது நிறைவுரையாம். ஆயினும், இவ்வகுப்பிலுள்ளோரில் மூவர் சிங்களவரென்பது குறைவுரையேயாம். முதல் மூவர் என்பது சிங்களவர் யாரென்பதை வரையறுத்துக் காட்டுகின்றது. மூவர் என்பது தனியேவரின், சிலர் என்ற சொல்லைப்போலவே, சிங்களவர் யாவரென்பதை வரையறுக்காமையால், இவ்வகுப்பில் மூவர் சிங்களவர் என்பது குறைவுரையேயாம்.

இப்படியே, ஒரு பகுதியை ஒழிக்கும் தவிர்ப்புரையும் குறைவுரையாயேனும், நிறைவுரையாயேனும் வரும். "இவ்வகுப்பிலுள்ளோரில், மூவர் தவிர எல்லோரும் தமிழர்" என்பதிலே, மூவர் தவிர்க்கப்பட்டமையால், இவ்வுரை தவிர்ப்புரை யெனப்படும். இதிலே மூவர் யாவர் என்பது வரையறுக்கப்படாமையால், இது

குறைவுரையாம். "இவ்வகுப்பிலே முதல் மூவர் தவிர எல்லோரும் தமிழர்" என்பது நிறைவுரையாம். இப்படியே இவ்வகுப்பிலே "முருகனொழிந்த யாவரும் மேல் வகுப்புக்கு ஏற்றப்படுவர்" என்பதும் "உ ஊ ஒ ஓ அல்லாத உயிர்களோடு வகரம் சொல்லுக்கு முதலில் வரும்" என்பதும் "பாகற்காய் ஒழிந்த உணவுகள் யாவும் இம் மருந்துக்குப் பொருந்தும்" என்பதும் நிறைவுரைகளாம்.

குறைவுரையாகக் கொள்ளத்தக்க வேறொரு வகையான உரை தனிப்பாட்டுரை எனப்படும். "பெண்கள் மாத்திரம் இவ்வண்டியிற் பிரயாணம் செய்கிறார்கள்" என்னும் உரையிலுள்ள எழுவாயானது பெண்கள் யாவரையும் குறிக்கவில்லை. ஆதலால் இது குறைவுரையே யாம். ஆயினும், இவ்வுரையின் பொருள் பெண்களுட் சிலர் இவ் வண்டியிற் பிரயாணம் செய்கிறார்கள் என்ற அளவோடு நிற்கவில்லை. 'மாத்திரம்' என்னும் சொல் பெண்களல்லாதார் யாவரையும் விலக்கு கின்றது. ஆதலால், இது "பெண்களல்லாதாரெவரும் இவ்வண்டி யிற் பிரயாணம் செய்யவில்லை" என்னும் பொருளையும் உடையது, இந்த வடிவத்திலே இது நிறைவுரையாம்.

நிறைவுரை, குறைவுரை என்பன உரையின் அளவுப் பாகு பாடுகள் எனப்படும். உரைகளுட் சில அளவைக்காட்டும் சொற்க ளில்லாமலே வரும். அவற்றின் அளவு அவற்றின் பொருளால் அறியத்தக்கது. "மீன்கள் நீரில் வாழ்வன" என்னும் உரையிலே அளவைக்காட்டும் சொல் இல்லாவிடினும், அது நிறைவுரை என் பது மீன்களின் இயல்பைக்கொண்டு அறியத்தக்கது. "தமிழர் பொறுமையுடையவர்" என்பதும் "வேளாளர் ஊன் தின்பவர் அல் லர்" என்பதும் பெரும்பான்மையைக் கூறுவனவன்றி நிறைவுப் பொருளுடையனவல்ல. ஆதலால், இவைகள் குறைவுரையாம். இங் ஙனம் அளவைக் காட்டாமல் நிற்கும் உரைகள் அளவொழியுரை கள் எனப்படும்.

தனிமொழியை எழுவாயாகக் கொண்ட உரையானது தனி யுரை எனப்படும். அது "சுந்தரன் கல்விமான்", "எனது தந்தையார் இங்கே இல்லை" எனவரும். இவற்றிலே எழுவாய் வரையறுக்கப்பட் டிருத்தலால், இவைகள் நிறைவுரைகளாம்.

உரைகள் உடன்பாடு எதிர்மறையெனத் தன்மையால் இரு வகைப்படலாலும், நிறைவு குறைவு என அளவால் இருவகைப்படலாலும், அவைகள் நான்காக வகுக்கப்படும்.

1. உடன்பாட்டு நிறைவுரை உ
2. உடன்பாட்டுக் குறைவுரை ஆ
3. எதிர்மறை நிறைவுரை எ
4. எதிர்மறைக் குறைவுரை அ

இவைகள் இந்நூலில் அடிக்கடி பேசப்படுவனவாதலால் முழுப் பெயர்களுக்குப் பதிலாகக் குறிப்பெயர்களை இடுதல் அவசியமாகின்றது. மேலே, அவ்வவற்றுக்கெதிரிலே இடப்பட்ட எழுத்துக்களைக் குறிப்பெயர்களாகக் கொள்ளலாம். உடன்பாடு என்பதில் "உடன்" என்பதிலுள்ள முதலுயிரெழுத்தாகிய "உ" என்பதும் "பாடு" என்பதிலுள்ள முதல் உயிரெழுத்தாகிய 'ஆ' என்பதும் உடன்பாட்டுரைகளைக் குறித்தலும்; எதிர்மறை என்பதில் "எதிர்" என்பதிலுள்ள முதலுயிராகிய "எ" என்பதும், "மறை" என்பதிலுள்ள முதலுயிராகிய "அ" என்பதும் எதிர்மறையுரைகளைக் குறித்தலும் பொருத்தமானவைகளாம். இவற்றுள் நிறைவுரைகள் முதற் சொல்லுயிராலும் குறைவுரைகள் இரண்டாம் சொல்லுயிராலும் குறிக்கப்படுகின்றன. இவற்றுக்கு உதாரணங்கள் வருமாறு:—

தேற்றவுரைகள்.

உ.
1 கந்தவனத்தவர்கள் யாவரும் தமிழர்கள்
2 சமபக்க முக்கோணங்கள் யாவும் சமகோண முக்கோணங்கள்
3 சுந்தரன் நல்ல பிள்ளை

ஆ. சில விலங்குகள் தசையை உண்பவை.

எ.
1 கந்தவனத்தவர் எவரும் கிறித்தவரல்லர்
2 செங்கோண முக்கோணமெதுவும் சமபக்க முக்கோணமன்று
3 சுந்தரன் விவேகியல்லன்

அ. சில மரங்கள் கரியவைகள் அல்ல.

இவ்வுதாரணங்களிலே நிறைவுரைகள் மூன்றுவகையாய் வருதலைக் காண்க. இவற்றுள் முதலில் நிற்பன ஒவ்வொன்றாக ஆராய்ந்து அறியப்பட்டவை. கந்தவனத்தவர் ஒவ்வொருவரையும் கண்டறிந்த பின்பே அவர்கள் யாவரும் தமிழர்கள் என்பதும் அவர்களுள் எவரும் கிறித்தவர் அல்லர் என்பதும் அறியத்தக்கவை. இவ்வாறு பொருட்களைத் தனித்தனியே ஆராய்ந்து பெற்ற நிறைவுரை **எண்ணிறைவுரை** எனப்படும். முக்கோணங்களைப்பற்றிய வாய்மைகள் ஒவ்வொன்றையும் தனித்தனி ஆராய்ந்து அறியப்பட்டவையல்ல. அவை கருதலாற் பெறப்பட்டவை. முக்கோணத்திலே சமபக்கத்துக்கும், சமகோணத்துக்கும் நிலையான தொடர்புள்ளது. அப்படியே செங்கோண முண்மை சமபக்க உண்மைக்கு மாறானது. இவ்வாறு விட்டுநீங்காத் தொடர்பால் அறியப்பட்ட நிறைவுரைகள் **வகை நிறைவுரைகள்** எனப்படும். மூன்றாவது தனியுரையாம்.

தொடர்புரைகள்.

உ. தொழில் செய்தால், எப்போதும் பொருள் வரும்.

ஆ. களவு செய்தால், சிலபோது சிறைத்தண்டனை கிடைக்கும்.

எ. ஊரோடு பகைத்தால், ஒருபோதும் வாழ்க்கை இனிதாகாது.

அ. கோபம் வந்தால், சிலபோது அதை அடக்குதல் அரிது.

தொடர்புரையின் தன்மை பின்னுரையைக் கொண்டே நிச்சயிக்கப்படுவது. முன்னுரை எதிர்மறையாயினும், பின்னுரை உடன்பாடாயின் அத்தொடர்புரை உடன்பாட்டுரையாம்.

உரைகள் நிறைவுரை, குறைவுரை என வகுக்கப்படுதல்போல, அவற்றிலுள்ள மொழிகளும் நிறைமொழி, குறைமொழி என வகுக்கப்படும். நிறைவுரைகளின் எழுவாய்கள் யாவும் நிறைமொழிகள் என்பதும் குறைவுரையின் எழுவாய்கள் யாவும் குறைமொழிகள் என்பதும் வெளிப்படை. பயனிலைகளின் குறைவு நிறைவுகள் ஆராய்ந்தறிய வேண்டியவை.

கந்தவனத்தவர்கள் யாவரும் தமிழர்கள் என்னும் உடன்பாட்டுரை தமிழர்கள் யாவரும் கந்தவனத்தவர் என்னும் பொருளைத் தரத்தக்கதன்று. ஆதலால், தமிழர்கள் என்னும் பயனிலை நிறைமொழியன்று. அப்படியே சில விலங்குகள் தசையையுண்பவை என்னும் உடன்பாட்டுரை தசையை யுண்பவைகள் யாவும் விலங்குகள் என்னும் பொருளைத்தரத்தக்கதன்று. ஆதலால் தசையை யுண்பவைகள் என்னும் பயனிலையும் நிறைமொழியன்று. ஆகவே உடன்பாட்டுரைகளாகிய உ இலும், ஆ இலும், பயனிலைகள் குறைமொழிகள் என்பது துணியத்தக்கது.

இனி, "தமிழர் எவரும் ஆரியர் அல்லர்" என்னும் எதிர்மறையுரையிலிருந்து, ஆரியர் யாவரும் தமிழரின் வேறானவர்கள் என்பது பெறப்படுதலால், ஆரியர் என்னும் பயனிலைமொழி நிறைமொழியேயாம். அப்படியே "சில மரங்கள் கரியவையல்ல" என்னும் எதிர்மறையுரையிலே, கரியவைகள் யாவும் சில மரங்களின் வேறாவதால், கரியவைகள் என்னும் பயனிலைமொழி நிறைமொழியாம். ஆகவே, எதிர்மறையுரைகளின் பயனிலைகள் நிறைமொழிகளாம்.

நிறைவுரை குறைவுரைகளின் அடையாளங்கள்:— நிறைவுரைகளின் அடையாளங்களாய் வருவன "ஒவ்வொரு", "யாவும்", "எதுவும்" என்னும் மூன்றுமாம். இவற்றுள் "ஒவ்வொரு" என்பது எப்போதும் நிறைவுரைக்கே அடையாளமானது. "யாவும்" என்பது சில இடங்களிலே பிரிந்தும், வேறிடங்களிலே ஒன்றாயும் பொருள்பெறும். "இம் முடிச்சிலுள்ளவைகள் யாவும் வேட்டிகள்," என்பதிலே, யாவும்என்பது, பிரிந்துநின்று, உரையை இனமொழி நிறைவுரையாக்குகின்றது. "இம் முடிச்சிலுள்ள வேட்டிகள் யாவும் பத்து ரூபா", என்பதிலே "யாவும்" என்பது "ஒவ்வொன்றும்" என்னும் கருத்துடையதாய், அதை இனமொழி நிறைவுரையாக்கலாம்; அன்றேல், "யாவும்" என்பது "ஒருமித்து" என்னும் கருத்துடையதாய், எழுவாயைத் தனிமொழியாக்கி, அவ்வுரையைத் தனியுரையாக்கலாம். அது தனியுரையாகும் பொழுது, அது "இவ்வேட்டிமுடிச்சு பத்துரூபா" என்னும் பொருளையுடையதாகும். "எதுவும்" என்பது தேற்றவுரையிலே

நிறைவையே காட்டும்; தொடர்புரை முற்கூற்றிலே அது குறைவைக்காட்டும். "கிடைப்பது எதுவானாலும் நான் அதைஉண்பேன்" என்பதிலே எதுவானாலும் என்பது எதுவாயினும் ஒன்று என்னும் பொருளையுடையதாய்க் குறைமொழியாகின்றது.

குறைவுரைக்கு அடையாளமாகிய "சில" என்னும் சொல் ஒரு இனத்தின் ஒரு பகுதியைக் குறிப்பது. "சில மாம்பழங்கள் புளிப்பன" என்பதிலே, "சில" என்பது மாம்பழமாகிய இனத்தின் ஒரு பகுதியைக் குறிப்பது. மற்றைய மாம்பழங்கள் எப்படியானவை என்பது இந்த உரையிலிருந்து அறியத்தக்கதன்று. ஒருவன் சில மாம்பழங்களைத்தின்று, அவைகள் யாவும் புளித்ததைக்கண்டு, "சில மாம்பழங்கள் புளிப்பன" என்று சொல்லுதல் சரியானதேயாம். கொம்புடைய விலங்குகளுட் சிலவற்றை மாத்திரம் காண்பவன் அவைகள் இரைமீட்பதையும் காண்கிறான். ஆதலால், "கொம்புடைய விலங்குகளுட் சில இரைமீட்பன" என்று அவன் சொல்லுதல் சரியானதாம். கொம்புடைய விலங்குகளுள் அவன் காணாதவை இரைமீட்பனவோ அல்லவோ என்பதை அவன் அறியான். அவைகளும் இரைமீட்பனவாதல் கூடும். ஆயினும், அது அவனுடைய உரையாற் பெறப்படுவதன்று. ஆதலால், "கொம்புடைய விலங்குகளுட் சில இரைமீட்பன" என்பது "கொம்புடைய விலங்குகள் யாவும் இரைமீட்பன" என்பதை மறுக்கவில்லை. ஆகவே, "சில" என்பதன் (1) உறுதியான பொருள் ஒரு இனத்தின் ஒரு பகுதியாம்; இந்தப் பகுதி ஒரு பொருளுக்குக் குறையாது. (2). இதன் ஐயப்பொருள் முழு இனமும் ஆதல் கூடும். ஆகவே, "சில" = குறைந்த கணக்கில், ஒன்று; யாவுமாதல் கூடும்.

"சில" என்பது "வரையறுக்கப்பட்ட சில" என்னும் பொருளையுடையதாய்க் கூட்டமொழியாய்த் தனிமொழியாதலுமுண்டு. "சில இனிய சொற்கள் அவனைச் சாந்தப்படுத்தின" என்னும் உரையிலே எழுவாய் தனிமொழியாம்.

குறைவுரைகளுள் பன்மையுரை அளவுரை என வேறு இரு வகை உரைகள் உள்ளன. "கந்தவனத்தவருட் பெரும்பாலார்

தோட்டக்காரர்'' என்பதும் "கந்தவனத்தவருட் பெரும்பாலார் வறியரல்லர்" என்பதும் பன்மையுரைகளாம். பெரும்பாலார் என்பது பாதிக்கு மேற்பட்ட தொகையினர் என்னும் பொருளுடையது. "கந்தவனத்தவருள் முக்காற்பங்கானவர்கள் தோட்டக்காரர்'' என்பது அளவைக் குறித்தலால் அளவுரை யெனப்படும். இவற்றிலிருந்தும் எஞ்சியவர்கள் எப்படிப்பட்டவர்கள் என்பது அறியத்தக்கதன்று.

இதுவரையும் கூறப்பட்ட உரைகள் ஒற்றை மொழிகளைக் கொண்ட ஒற்றையுரைகளாம். கலப்பு மொழியை எழுவாயாயேனும் பயனிலையாயேனும் கொண்டவுரை கலப்புரை யெனப்படும். "சைவனும் தமிழனுமுள்ளவன் இம்மடத்திலே தங்கலாம்'' என்பதும், "சைவனாயேனும் தமிழனாயேனும் உள்ளவன் இம்மடத்திலே தங்கலாம்'' என்பதும் கலப்புரைகளாம். உரைகள் சேர்ந்து வரும் உரை கூட்டவுரை யெனப்படும். "காலம் செல்வத்தைப் போக்குமாயினும் அது ஒழுக்கத்தைப் போக்கமாட்டாது,'' என்பதும் "அவன் புலாலுண்ணலைக் கைவிட்டு விட்டான்'' (முன்பு அவன் புலாலுண்டவன் இப்போது அவன் புலாலுண்பதில்லை) என்பதும் கூட்டவுரைகளாம்.

வசனங்களை யுரையாக்கல்- அளவை நூலில்வரும் உரைகளின் எழுவாயும் பயனிலையும் பெயர்களாம். அவற்றின் காலம் நிகழ்காலமாம். ஆதலால், வசனங்களின் பயனிலைகள் வினைச் சொற்களாயின், அவற்றை யுரையாக்கும்போது பயனிலைகளை வினையாலணையும் பெயர்களாக்கல் வேண்டும். இப்படியாக்கும்போது, வசனங்களின் தன்மையையாயினும் அளவையாயினும் மாற்றலாகாது.

ஆதலால் ஒரு வசனத்தை உரையாக்குதற்கு முன், அது உடன்பாடோ எதிர்மறையோ என்பதும், அது நிறைவானதோ குறைவானதோ என்பதும் நிச்சயமாதல் வேண்டும்.

"நாவலர் 120 ஆண்டுகளின் முன் பிறந்தார்'' என்னும் வசனம் "நாவலர் 120 வருடங்களின் முன் பிறந்தவர்'' என்னும் உரையாகும். "நாவலர் விவாகம் செய்யவில்லை'' என்னும் எதிர்மறை

வசனம் "நாவலர் விவாகம் செய்தவரல்லர்" என்னும் எதிர்மறை யுரையாகும். "வைத்தியருடைய உற்சாகமான சொற்கள் நோயாளியைத் தைரியப்படுத்தின" என்பது "வைத்தியருடைய உற்சாகமான சொற்கள் நோயாளியைத் தைரியப்படுத்திய சொற்களாம்" என்னும் உரையாகும்.

பயிற்சி

1. அவன் தங்குதற்குக் கந்தவனமன்றி வேறிடமில்லை.
=கந்தவனமல்லாத இடங்கள் எவையும் அவன் தங்குதற்கு உரிய இடங்களல்ல. எ

2. சிறிய ஆங்கிலச் சேனையொன்று துருக்கருடைய பெரிய சேனையைத் துரத்தியது.
=சிறிய ஆங்கிலச் சேனையொன்று துருக்கருடைய சேனையைத் துரத்திய சேனையாம். உ

3. என்னுடைய மாணாக்கருள் இருவர் தவிர யாவரும் சித்தியடைந்தனர்.
=என்னுடைய மாணாக்கருட் சித்தியடைந்தவர்களுடைய தொகை என்னுடைய மாணாக்கருடைய தொகையில் இரண்டு குறைந்தது* உ

4. பொருளில்லாதவன் பொருளுள்ளவர்களிலே பொறாமை கொள்ளுகிறான்.
=பொருளில்லாதவருட் சிலர் பொருளுள்ளவர்களிலே பொறாமை கொள்பவர்கள். ஆ

5. வைத்தியர் எவ்வளவு முயன்றாலும் நோயாளி தப்பமாட்டான்.
=வைத்தியனுடைய முழுமுயற்சி நோயாளியைக் காக்கக் கூடிய முயற்சியன்று. எ

6. எத்தனைபேர் வந்தாலும் அவ்வளவுஞ் சந்தோஷமே.
=வருகிறவர்கள் யாவரும் சந்தோஷத்தை யேற்றுபவர்கள். உ

---

* இந்த உரை சித்தியடைந்தவர் **யாவர்** என்பதைக் குறிக்க வந்ததாயின் இது குறைவுரையேயாம். (ஆ)

7. அநேக மாடுகள் நோயால் இறந்தன
=சில மாடுகள் நோயால் இறந்தவை. ஆ

8. ஆதிசைவர்கள் மாத்திரம் கோயிற் பூசைசெய்யலாம்.
=ஆதிசைவரல்லாதார் கோயிற் பூசைசெய்தற்கு உரிய வர் அல்லர். ஏ

9. மரமேறிகள் உம்முடைய அடிமைகளா?
=மரமேறிகள் எவரும் உம்முடைய அடிமைகளல்லர். ஏ

10. நான் ஒரு கல்விமானுதற்கு விரும்புகிறேன்
=கல்விமானுதல் என்னுடைய விருப்பங்களுள் ஒன்று. உ

11. புகைவண்டிகள் வரும்; அவதானமாயிரு
=புகைவண்டிகளின் வரவு அவதானிக்க வேண்டிய தொன்று. உ

12. இந்தத்தேர்தலிலே நான் ஒரு அபேட்சகனுக விருப்பம், தோற்றுப்போவேனென்ற பயம் மாத்திரம் இருக்கிறது
=நான் தேர்தலிலே அபேட்சகனுகும் விருப்பம் தோல்விப் பயத்தினுல் மாத்திரம் தடைப்பட்ட விருப்பமாம் உ

13. பூணூலணிபவன் பார்ப்பான்; அல்லனேற் கம்மாளன்
=பார்ப்பானல்லாத பூணூலணிபவன் கம்மாளன். உ

14. சமகோண முக்கோணமும் சமபக்க முக்கோணமும் ஒரே அகல முடையவை
=சமகோண முக்கோணங்கள் யாவும் சமபக்க முக்கோணங்கள்; சமபக்க முக்கோணங்கள் யாவும் சமகோண முக்கோணங்கள். உஉ

ஒன்பதாம் அதிகாரம்

எண்ண விதிகள்

ஒரு குழந்தை வளர்ந்து முதியோனாகும்போது அதன் இளமைப் பருவத்து நிலைக்கும் முதுமைப் பருவத்து நிலைக்கும் பல வகையான வேற்றுமைகள் உண்டு. அக்குழந்தையை இளமைப் பருவத்தில் மாத்திரம் கண்டவர்கள் முதுமைப் பருவத்தில் மட்டிடவும் மாட்டார்கள். ஆயினும், அக்குழந்தையும் அம்முதுவயது மனிதனும் ஒருவரேயாம். இப்படியே, ஊர்களும் நாடுகளும் எவ்வளவாக வேற்றுமையடைந்தாலும் அவைகளின் ஒருமைத்தன்மை நீங்காது. ஐம்பது ஆண்டுகளின் முற்பட்ட மதுரை ஒரு சிறிய ஊர். அக்காலத்துச் சிறியவூரும் மதுரைதான்; இக்காலத்துப் பெரிய ஊரும் மதுரைதான். இப்படிப் பலவாறாக ஒரு பொருள் வேற்றுமையடைந்தாலும், அது அப்பொருளே யென்பதற்குத் தடையில்லை. இதிலிருந்து ஒரு பொருள் எவ்வித மாறுதல்களை யடையினும் அது அப்பொருளேயாமென்னும் விதி பெறப்படுகிறது. இவ்விதி "அகாரம் அகாரமேயாம்," எனச் சுருக்கிக்கூறப் படும். இவ்விதி எண்ண விதிகளுள் முதல் விதியாய், **ஒருமை விதி** யெனப்படும். பொருளிலேயன்றி அதன்பெயரிலும் திரிபுகள் உண்டாகும். ஒரு கால் மாணாக்கனென்னும் பெயரைப் பெற்றவன் பின்பு ஆசிரியன், சிற்பன், கணக்கன், வழக்கறிஞன் என்னும் பெயர்களுள் ஒன்றைப் பெறலாம். ஒருகால் கந்தன் என்ற பெயரை உடையவன் பின்பு யோவான் என்ற பெயரைப் பெறுதல் கூடும். இவ்வாறு பெயர்கள் வேறுபடினும் அவன் அவனேயாம்.

இனி, ஒரு பொருளின் தன்மையை ஆராயுமிடத்து, இரண்டு எண்ண விதிகள் பிறக்கின்றன. ஒருவனைப் பார்த்து "அவன் படித்தவன், அல்லனேல் படியாதவன்" எனலாம். ஒரு பசுவைப் பார்த்து, "அது பாலுடையது, அன்றேல் பாலில்லாதது" எனலாம்; "விளாம்பழம் உருண்டை வடிவினது, அன்றேல் உருண்டையல்லாத வடிவினது;" "அவன் பேசுவது நான் விளங்கத்தக்கது, அன்றேல் விளங்கமாட்டாதது" என்பன எவரும் தடையின்றி

ஏற்றுக்கொள்ளத்தக்கவை. இவ்வுரைகளில் வரும் படித்தவன் படியாதவன் என்பனவும், பாலுடையது பாலில்லாதது என்பனவும், உருண்டை வடிவினது உருண்டையல்லாதவடிவினது என்பனவும், விளங்கத்தக்கது விளங்கமாட்டாதது என்பனவும், ஒன்றுக்கொன்று முரண் தன்மைகளாம். ஆதலால், "இரண்டு முரண் தன்மைகளுள் ஒன்று ஒரு பொருளுக்குரியது" என்னும் விதி இவற்றிலிருந்து பெறப்படுகிறது. இது தன்மை விதியில் முதலாவதாய், எண்ண விதியில் இரண்டாவதாய், உடன்பாட்டுவிதி யெனப்படும். இது "அகாரமானது இகாரம், அன்றேல் இகாரமல்லாதது" என்று எழுத்துக்குறியீட்டாற் கூறப்படும்.

இப்படியே, "இரண்டு முரண் தன்மைகள் ஒரு பொருளுக்கு ஒரேயிடத்தில் ஒரேகாலத்தில் இருக்கமாட்டா" என்பதும் மறுக்கொணுவாய்மையாம். ஒருவன் ஒரே காலத்திலே படித்தவனும் படித்தவனல்லனும் இருக்கமாட்டான். ஒரு பசு ஒரே காலத்திலே பாலுள்ளதாயும் பாலற்றதாயும் இருக்கமாட்டாது. விளாம் பழம் உருண்டை வடிவினதாயும் உருண்டையல்லாத வடிவினதாயும் இருக்கமாட்டாது. குன்றிமணியின் கருமையான பகுதி கருமையல்லாததாயிருக்கமாட்டாது. இவ்விதி "அகாரமானது இகாரமாயும் இகாரமல்லாததாயும் இராது" என எழுத்துக்குறியீட்டால் கூறப்படும். இது தன்மை விதியில் இரண்டாவதாய் எண்ண விதியில் மூன்றாவதாய் எதிர்மறை விதி யெனப்படும்.

இவ்விதிகள் மூன்றும் பொருட்களின் இயல்பைக் கூறுவன. நாம் எண்ணுவது பொருட்களின் இயல்பாதலால், இவைகள் எண்ணவிதி எனப்பட்டன.

இவ்விதிகளின் தன்மையை அளவை நூலோர் பலவாறாகக் கொள்ளுவர். ஒருசாரார் முதல் விதியைப்பற்றிப் பேசுமிடத்து அது எமது எண்ணத்தின் தன்மையைக் கூறுவதென்பர். எண்ணமாவது எழுவாயிலிருந்து பயனிலைக்குச் செல்கின்றது. எழுவாயும் பயனிலையும் வேறானவையாயினும் எண்ணமானது அவற்றிலேயுள்ள ஒற்றுமையைக் காண்கின்றது. "இராவணன் இறந்தான்"

என்னும் எண்ணத்திலேவரும் இராவணன் என்னும் பொருளும் இறந்தவன் என்னும் பொருளும் தன்மையால் வேற்றுமையுடையன வாயினும் பொருளால் ஒன்றேயாம். ஆகவே, எண்ணமாவது வேற்றுமையான பொருள்களினுள்ள ஒற்றுமையைக் காண்பது என்பது பெறப்படுகிறது. "இராமன் இறந்திலன்" என்னும் உரையிலே, இராமன் என்பதும் இறந்திலன் என்பதும் தன்மைகளால் வேற்றுமைப்படினும் அவைகள் ஒரு பொருளையே குறிக்கின்றன. இப்படியே வேற்றுமைகளுக்கிடையேயுள்ள ஒற்றுமையைக் காண்பதையே ஒருமைவிதி கூறுகின்றதென்றும், அதன்எழுத்துக்குறியீடு "அகாரமானது இகார அகாரம்" என்றும் ஒருசாரார் கூறுவர்.

வேறொருசாரார் இவ்விதியிலிருந்து அநேக அனுமானவிதிகள் தோன்றுகின்றனவென்னும் கொள்கையராய்ப் பின்வருமாறு வாதிப்பர். ஒருபொருளின் வேறான பொருளை அப்பொருளாகக் கொள்ளுதல் ஒருமைவிதிக்கு மாறானது. இலங்கையிலுள்ள ஆங்கிலேயர்கள் யாவரும் மெய்யர்களாயின் அவரின் வேறான ஆங்கிலேயரும் மெய்யர்கள் எனக்கொள்ளுதல் பொருந்தாது. ஆதலால் ஓரினத்தைச் சேர்ந்த சில பொருள்களின் தன்மை அவ்வினம் முழுவதற்கும் உள்ளதெனக்கொள்ளுதல் தவறாகும். இதை விதியாகக்கூறுகில் "உரையிலே குறைமொழியாயுள்ளது அனுமானத்தில் நிறைமொழியாதல் தவறு" எனவரும். இவ்விதி நிறைவு விதியெனப்படும். பின்வரும் அனுமானங்கள் யாவும் இவ்விதிக்கு மாறானவை:—

1. வேளாளருட்பலர் ஊனுண்ணாதவர்கள்; ஆதலால் வேளாளர் யாவரும் ஊனுண்ணாதவர்கள்.

2. யாழ்ப்பாணத்தாருட் பலர் தமிழர்கள்; ஆதலால் யாழ்ப்பாணத்தவர் யாவரும் தமிழர்கள்.

3. காகங்களுட் பல கரியவை; ஆதலால் காகங்கள் யாவும் கரியவை.

ஆயினும், ஓரினத்துப் பொருள்களின் தன்மை அவ்வினத்துச் சிலவற்றில் இருத்தல் ஒருமை விதியாற் பெறப்படும்.

இலங்கையிலுள்ள மலைகள் யாவும் பழமையானவை என்பதிலிருந்து (1) இலங்கையிலுள்ள மலைகளுட் சில பழமையானவை என்பதும் (2) மத்தியமாகாண மலைகள் பழமையானவை என்பதும் (3) சிவனொளிபாதமலை பழமையானதென்பதும் ஒருமை விதியாற் பெறப்படுவனவாம். இவற்றுள் இரண்டாவது இலங்கையிலுள்ள மலைகளின் ஒரு கூறு; மூன்றாவது இலங்கையிலுள்ள மலைகளுள் ஒன்று. இப்படியே, புலவர்கள் யாவரும் வறியவர்கள் என்பதிலிருந்து, அவர்களுள் ஒருவராகிய கம்பர் வறியவர் என்பதும், புலிகள் கொடியவை என்பதிலிருந்து அவற்றின் ஒருவகையாகிய வேங்கைகள் கொடியவை என்பதும் பெறப்படும்.

ஒரு பொருளினிடத்தில் அதற்கு ஈடான ஒன்றை இடுதலும் ஒருமை விதியாற் பெறப்படும். இது ஈடிடுதல் எனப்படும். ஈடிடுதல் கணிதத்தில் அதிகமாய் வரும். உதாரணமாக,

1. க × க — ச × ச = (க + ச) (க — ச) என்பது ஓர் உண்மை. இதிலே, க என்பதன் இடங்களிலே 576ஐயும், ச என்பதன் இடங்களிலே 424ஐயும் இட,

$576 \times 576 - 424 \times 424 = (576 + 424)(576 - 424)$ எனவரும்.

2. 2496×99 என்பதிலே 99 என்பதன் இடத்திலே $100 - 1$ என்பதையிட, $2496 \times (100 - 1)$ என வரும். அளவை நூலோரில் வேறொரு சாரார் ஈடிடுதல் ஒருமை விதிக்கு உட்பட்டது அன்று என்றும், அது வேறொரு விதியாய் நான்காம் எண்ணவிதியாய் வரவேண்டியதென்றுங் கூறுவர்.

இரண்டாம் எண்ணவிதியிலிருந்து "இரண்டு முரணுரைகளுள் ஒன்று மெய்யானது" என்னும் விதியும், மூன்றும் எண்ண விதியிலிருந்து "இரண்டு முரணுரைகளுள் ஒன்று பொய்யானது" என்னும் விதியும் பெறப்படுகின்றன.

எவராயினும் எண்ணும்போது, இவ்விதிகளுள் எதையேனும் நேரே தனித்தனியே கடக்க இயலாதாயினும், அநுமான அளவைப் போலிகள் யாவும் இவற்றைக் கடந்தேவருவன. போலி நியாயம்

பேசாதவரை நாம் இன்னும் கண்டிலம். இது எவ்வாறெனில், நாம் வாதிக்கும்போது ஒவ்வொரு நியாயத்தையும் இவற்றின் வடிவமாக்குவதில்லை. ஆக்காமையினாலே, இவற்றைக் கடந்து பிழையான அனுமானங்களை ஆக்கிக்கொள்கின்றோம். உதாரணமாக,

நீயும் நானும் ஒன்றல்ல
நான் ஒரு மனிதன்
∴ நீ மனிதன் அல்லன்.

இந்த நியாயத்திலே முதலுரையிலே "ஒன்றல்ல" என்றது சிறப்புத் தன்மையிலாம்; மனிதனாகிய பொதுத்தன்மையிலன்று. சிறப்புத்தன்மையையும் பொதுத்தன்மையையும் ஒன்றாகக்கொண்டமையினாலே "நீ மனிதன் அல்லன்" என்னும் பிழையான அனுமானம் வந்தது. சிறப்புத்தன்மையையும் பொதுத்தன்மையையும் ஒன்றாகக் கொள்ளுதல் ஒருமை விதிக்கு மாறானது.

பயிற்சி வினாக்கள்

1. "எண்ண விதிகளாவன பொருட்களைப்பற்றிய விதிகள்" எனபதை ஆராய்க.

2. "வெளவாலானது பறவை அன்றேல் விலங்கு" என்பது இரண்டாம் எண்ண விதிக்கு இணங்குமா?

3. "ஒரு ஓணான் பச்சை நிறமும் கருநிறமும் உடையது" இது மூன்றும் எண்ண விதிக்கு அமைகின்றதா?

பத்தாம் அதிகாரம்

அனுமானங்கள்.

ஒரு உரையிலிருந்தேனும், தக்க தொடர்புடைய இரண்டுஉரைகளிலிருந்தேனும், அங்கு மறைந்திருக்கும் வேறொரு வாய்மைக்குச் செல்லும் மனமுயற்சி அனுமானம் எனப்படும். இவ்வனுமானம் தனக்கு ஆதாரமாயிருந்த எண்ணத்தின் வேறுதல் வேண்டும்; ஒன்றேயாய் மொழிகள் மாத்திரம் வேறுபட்டிருப்பது அனுமானமாகாது. இரண்டு வாய்மைகளிலிருந்து பிழிந்தெடுக்கப்படுவதே பெரும்பாலும் அனுமானம் எனப்படுவது. இவ்வனுமானம் தொடையனுமான மெனப்படும். ஆயினும், ஒரு தனிவாய்மையிலிருந்து பெறத்தக்க அனுமானங்களுமுள்ளன. இவை நேர் அனுமானங்கள் எனப்படும்.

அனுமானமானது அளவை முறைப்படி பெறப்பட்டால், அதுவலிதாகும்; அதற்கு ஆதாரமான உரை உண்மையாயின், அது உண்மையுமாகும்.

நேரனுமானமானது அடைமொழி அனுமானம், வேற்றுமையனுமானம், உரைத்தொடர்பனுமானம், மறையனுமானம், மாற்றனுமானம் என ஐவகைப்படும். இவற்றுள் முதலிரண்டும் இவ்வதிகாரத்திலும், உரைத்தொடர்பனுமானம் அடுத்த அதிகாரத்திலும் விளக்கப்படும்.

அடைமொழி யனுமானம்— "பசுவானது ஒரு விலங்கு" என்பதிலிருந்து "கரியபசுவானது ஒரு கரிய விலங்கு" என்பது அனுமானிக்கப்படலாம். கரியவென்னும் அடைமொழியை எழுவாய்க்கும் பயனிலைக்கும் சேர்த்தலால்வரும் அனுமானமாதலின், இது அடைமொழியனுமானமெனப்படும். இப்படியே "குதிரையானது ஒரு விலங்கு" என்பதிலிருந்து "ஓடுகிற குதிரையானது ஓடுகிற விலங்கு" எனவும், "யாழ்பாணத்தான் தமிழன்" என்பதிலிருந்து "சைவனாகிய யாழ்பாணத்தான் சைவனாகிய தமிழன்" எனவும், "பனையானது ஒரு மரம்" என்பதிலிருந்து "காயாத

பனையானது காயாத ஒரு மரம்" எனவும் அனுமானிக்கப்பட்டவை அடைமொழி அனுமானங்களாம். ஆயினும், "எறும்பானது ஒரு பிராணி", என்பதிலிருந்து "பெரிய எறும்பானது பெரிய பிராணி" யெனவும் "அரசனானவன் ஒரு மனிதன்" என்பதிலிருந்து "தகுதியற்ற அரசன் தகுதியற்ற மனிதன்" எனவும் கொள்ளுதல் பிழையான அனுமானங்களாம். ஏனெனில் எறும்புகளுட் பெரியது பிராணிகளுட் பெரியதாகாது; அரசனாதற்குத் தகுதியற்றவன் வேறு தொழிலுக்குத் தகுதியுள்ளவனாதல் கூடும். ஆதலால் தகுதியற்ற அரசனைத்தகுதியற்றமனிதனென்றுசொல்லுதலாகாது. இவ்வனுமானங்களில் வந்த அடைமொழிகள் இடத்துக்குத் தக்கதாக பொருள்வேறுபடுவன. இப்படியான அடைமொழிகள் அடைமொழி அனுமானங்களுக்குப் பொருந்தா.

வேற்றுமை யனுமானம். "பசுவானது ஒரு விலங்கு" என்பதிலிருந்து, "பசுவின் தலையானது ஒரு விலங்கின் தலை" எனப்பெறுதல் வேற்றுமையனுமானம் எனப்படும். "பசு" என்னும் எழுவாயானது "பசுவின்" என ஆறும் வேற்றுமையைப் பெறலால், இவ்வனுமானத்துக்கு இப்பெயராயது. இப்படியே "யாழ்ப்பாணத்தார் தமிழர்" என்பதிலிருந்து "யாழ்ப்பாணத்தவராற் செய்யப்பட்ட நூல்கள் தமிழராற் செய்யப்பட்ட நூல்கள்" எனவும், "யாழ்ப்பாணத்தவரது கூட்டம் தமிழரது கூட்டம்" எனவும் பெறுதல் வேற்றுமை அனுமானமாம். ஆயினும், "பசுக்களுள் பாதித்தொகையின விலங்குகளுள் பாதித்தொகையின" என்பதும் "யாழ்ப்பாணத்தாருட் செல்வத்தாற் சிறந்தவர் தமிழருட் செல்வத்தாற் சிறந்தவர்" என்பதும் பிழையனுமானங்களாம். ஏனெனில் பாதித்தொகையினவென்பதும் செல்வத்திற் சிறந்தவர் என்பதும் இடத்துக்குத் தக்கவாறு பொருள் வேறுபடும் சொற்களாம்.

பதினோராம் அதிகாரம்

உரைத்தொடர்பனுமானம்

நால்வகையுரைகளுள் ஒன்றன் உண்மை பொய்மைகளிலிருந்து மற்றவைகளின் உண்மை பொய்மைகளை அனுமானித்தல் உரைத் தொடர்பனுமானம் எனப்படும். உரைகளுள் தேற்றவுரைகள் இலகுவானவையாதலால், அவற்றின் தொடர்பனுமானத்தை முதல் ஆராய்வாம்.

நால்வகை உரைகளை இவ்விரண்டாகத் தொடுக்க ஆறுதொடர்கள் வரும்.

அவை யாவன:—

தன்மையால் வேறுபடும் நிறைவுரைகளானவை (உ, எ) எதிர்த் தொடர்புடையவை. 1

தன்மையால் வேறுபடும் குறைவுரைகளானவை (ஆ, அ) உறழ்ச்சித் * தொடர்புடையவை. 1

அளவால் வேறுபடும் ஒரே தன்மை உரைகளுள்:
குறைவுரைகள் நிறைவுரைகளுக்குக் கீழ்த்தொடர்புடையவை.
நிறைவுரைகள் குறைவுரைகளுக்கு மேல்தொடர்புடையவை
} உ, ஆ / எ, அ 2

அளவாலும் தன்மையாலும் வேறுபடுவன முரண்தொடர்புடையவை. } உ, அ / எ, ஆ 2

ஆகவே ஆறு தொடர்களும் ஐந்து x வகைகளில் அடங்கும். இவற்றை விளக்குவாம்.

---

* சில சமயங்களிலே, இவைகள் இரண்டும் மெய்யாதல் உண்டு; ஆதலால், இத் தொடர்பு உறழ்ச்சி எனப்பட்டது.

x இவைகளன்றி இன்னும் இரண்டு வகையான தொடர்புகள் உண்டு. அவற்றுள் ஒன்று சமத்தொடர்பு எனப்படும். இரண்டு உரைகளுள் எதுவாயினும் ஒன்று மற்றதிலிருந்து பெறப்படுமாயின் அவ்வுரைகள் சம உரைகளாம். உதாரணமாக, சில தமிழர் சைவர் என்பதும் சில சைவர் தமிழர் என்பதும் சம உரைகளாம்.

மற்றவகை தொடர்பில் உரைகளாம். இரண்டு உரைகளுள் எதுவாயினும் ஒன்று பொய்யானல் மற்றது மெய்யாதலேனும் பொய்யாதலேனும், எதுவாயினும் ஒன்று பொய்யானல் மற்றது மெய்யாதலேனும் பொய்யாதலேனும் பொருந்துமாயின், அவைகள் தொடர்பில் உரைகளாம். உதாரணமாக, தமிழர் யாவரும் சைவர் என்பதும் சைவர் யாவரும் தமிழர் என்பதும் இப்படியான உரைகளாம்.

எதிர்த் தொடர்பு—உ, எ

1. இவற்றுளொன்று உண்மையானால் மற்றது பொய்.

2. இவற்றுளொன்று பொய்யானால் மற்றது ஐயம்; அஃதா வது மற்றதும் பொய்யாகலாம், அன்றேல் அது உண்மையாகலாம். இவற்றைத் தொகுத்துக்கூறுகில், "எதிருரைகளுள் ஒன்று பொய்; மற்றது ஐயம்" எனவரும்.

விளக்கம்:—

யாழ்ப்பாணத்தவர் யாவரும் தமிழர் — உ

யாழ்ப்பாணத்தவர் எவரும் தமிழரல்லர் — எ

இவற்றுளொன்று மெய்யானால் மற்றது பொய் என்பது வெளிப் படை (மூன்றும் எண்ணவிதி)

யாழ்ப்பாணத்தவர் யாவரும் தமிழர் என்பது பொய்யாயின், யாழ்ப்பாணத்தவருட் சிலர் தமிழராதல் கூடும். ஆதலால் யாழ்ப்பா ணத்தவர் எவரும் தமிழரல்லர் என்பது பெறப்படாது. யாழ்ப்பா ணத்தவர் எவரும் தமிழரல்லர் என்பது பொய்யாயின், யாழ்ப்பா ணத்தவருட் சிலர் தமிழர் என்பது பெறப்படும்; யாழ்ப்பாணத்தவர் யாவரும் தமிழர் என்பது பெறப்படாது.

உறழ்ச்சித் தொடர்பு—ஆ, அ

1. இவற்றுளொன்று உண்மையானால் மற்றது ஐயம்.

2. இவற்றுளொன்று பொய்யானால் மற்றது உண்மை. இவற்றைத் தொகுத்துச் சொல்லுகில், குறையுரைகளுள் ஒன்று உண்மை, மற்றது ஐயம்.

விளக்கம்:

யாழ்ப்பாணத்தவருட் சிலர் தமிழர் — ஆ

யாழ்ப்பாணத்தவருட் சிலர் தமிழரல்லர் — அ

யாழ்ப்பாணத்தவருட் சிலர் தமிழர் என்பது அறியப்பட்டால் மற்றவர்களுந்தமிழர்களாகலாம், அன்றேல், அவர்கள்தமிழரல்லாத வர்களாகலாம். ஆதலால் மற்றவர்கள் தமிழரல்லாதவர் என்பது ஐயம். யாழ்ப்பாணத்தவருட் சிலர் தமிழர் என்பது பொய்யாயின்

யாழ்ப்பாணத்தவர் எவரும் தமிழரல்லர் என்பது பெறப்படும் (இரண்டாம் எண்ணவிதி)

ஆதலால் யாழ்ப்பாணத்தவருட் சிலர் தமிழரல்லர் என்பது நிச்சயமாகின்றது. அகரம் மெய்யாதலிலிருந்து ஆகாரத்தினியல்பை இவ்வாறே பார்த்தறிக.

கீழ்த்தொடர்பு { ஆ, உ / அ, எ }

மேற்றொடர்பு { உ, ஆ / எ, அ }

1. நிறைவுரை உண்மையாயின் குறைவுரையும் உண்மையாகும்.

2. நிறைவுரை பொய்யாயின், குறைவுரை ஐயம்.

3. குறைவுரை உண்மையாயின், நிறைவுரை ஐயம்.

4. குறைவுரை பொய்யாயின் நிறைவுரைபொய்.

இவற்றைத் தொகுத்துக் கூறுகில் நிறைவுரையின் உண்மையிலிருந்தும், குறைவுரைப் பொய்யிலிருந்தும் பெறப்படுவன நிச்சயமானவை.

விளக்கம் —

யாழ்ப்பாணத்தவர் எவரும் தமிழரல்லர். எ

யாழ்ப்பாணத்தவருட் சிலர் தமிழரல்லர். அ

யாழ்ப்பாணத்தவரெவரும் தமிழரல்லராயின், சிலர் தமிழரல்லர் என்பது வெளிப்படை. (முதலெண்ணவிதி)

யாழ்ப்பாணத்தவரெவரும் தமிழரல்லர் என்பது பொய்யாயின் அவருட்சிலர் தமிழரல்லரென்பது மெய்யுமாகலாம்; ஆதலால் அது ஐயம். யாழ்ப்பாணத்தவருட் சிலர் தமிழரல்லரென்பது உண்மையாயின், அதிலிருந்து எவரும் தமிழரல்லர் என்பது பெறப்படாது. ஆதலால் அது ஐயமேயாம். யாழ்ப்பாணத்தவருட் சிலர் தமிழரல்லர் என்பது பொய்யானால் எவரும் தமிழர் அல்லர் என்பது

பொய்யாதல் வெளிப்படை. (முதலெண்ண விதியாற் பெறப்படும்) உடன்பாட்டுரைகளின் தொடர்புகளும் இவ்வாறேயாம்.

முரண் தொடர்பு { உ, அ / எ, ஆ }

1. ஒன்று உண்மையானால் மற்றது பொய்
2. ஒன்று பொய்யானால் மற்றது உண்மை.

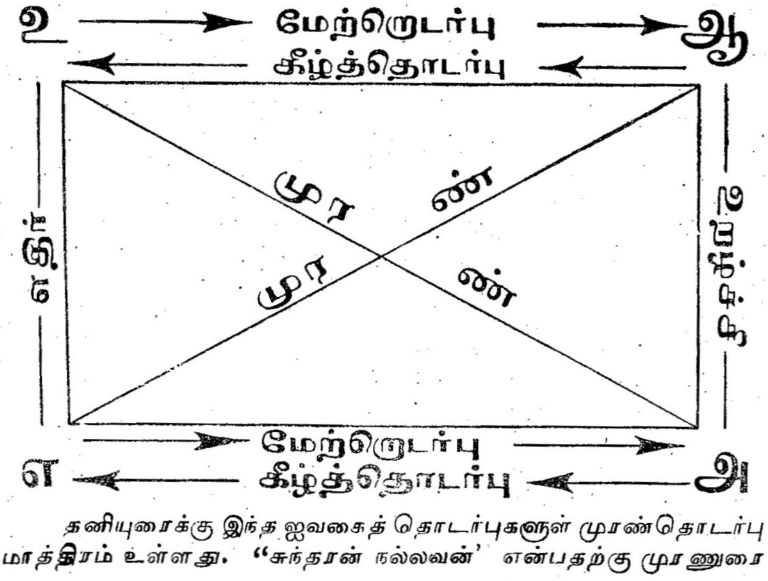
இவற்றைத் தொகுத்துச் சொல்லுகில் முரணுரைகளிலொன்று உண்மை, மற்றது பொய்.

விளக்கம்:—

யாழ்ப்பாணத்தவர் யாவரும் தமிழர் உ }
யாழ்ப்பாணத்தவருட் சிலர் தமிழரல்லர் அ }

யாழ்ப்பாணத்தவரெவரும் தமிழரல்லர் எ }
யாழ்ப்பாணத் தவருட் சிலர் தமிழர் ஆ }

யாழ்ப்பாணத்தவர் யாவரும் தமிழராதலும், சிலர் தமிழர் ஆகாமையும் மூன்றும் எண்ணவிதிக்கு மாறுனது. ஆதலால், யாழ்ப்பாணத்தவர் யாவரும் தமிழராயின் சிலர் தமிழரல்லரென்பது பொய். யாழ்ப்பாணத்தவர் யாவரும் தமிழர் என்பது பொய்யாயின் சிலர் தமிழரல்லரென்பது இரண்டாம் எண்ண விதிப்படி மெய் யாகும்.



தனியுரைக்கு இந்த ஐவகைத் தொடர்புகளுள் முரண்தொடர்பு மாத்திரம் உள்ளது. "சுந்தரன் நல்லவன்' என்பதற்கு முரணுரை

"சுந்தரன் நல்லவனல்லன்" என்பதாம். மேலே ஆராயப்பட்ட உரைகளல்லாதவற்றுக்கு முரணுரையேனும் எதிருரையேனும் காணவேண்டில், இவற்றை நாம் வரையறுத்துக்கொள்ளல்வேண்டும். இவைகளின் இயல்பைப்பற்றி நாம் மேலே கண்டவற்றையே இவற்றின் வரையறையாகக்கொள்ளுதல் பொருந்தும். இரண்டு உரைகளுள் ஒன்று உண்மையாக மற்றது பொய்யாயும், ஒன்று பொய்யாக மற்றது உண்மையாயும் வருமாயின், அவைகள் முரணுரைகளாம். இரண்டு உரைகளுள் ஒன்று மெய்யாக மற்றது பொய்யாயும் ஒன்று பொய்யாக மற்றது ஐயமாயும் வருமாயின் அவை எதிருரைகளாம்.

"பெரும்பாலார் பரீட்சையிலே சித்தியடையவில்லை" என்பதற்கு முரணுரை யாதென ஆராய்வாம். பெரும்பாலார் என்பதன் பொருள் பாதிக்கு மேற்பட்டவர்களென்பது. ஆதலால் இதற்கு முரணுரை "பாதிக்குக் குறையாதவர்கள் சித்தியடைந்தார்கள்" என்பதாம். பெரும்பாலார் பரீட்சையிலே சித்தியடைந்தனர் என்பது முரணுரையாகாது. பாதிப்பேர் மாத்திரம் சித்தியடைந்தவர்களாயின் இந்த இரண்டு உரைகளும் பொய்யாய்விடும். இரண்டுஉரைகளும் பொய்யாயின், அவை முரணுரையாகா. முக்காற்பங்கு மாணுக்கர்கள் பரீட்சையிலே சித்தியடைந்தார்கள் என்பது தனியுரையாம்.

"சமபக்க முக்கோணங்கள்யாவும் சமகோண முக்கோணங்கள் யாவுமாம்" என்பதன் முரணுரையைக் காணவேண்டுமாயின், இதை இரு உரைகளாக வகுத்து அவற்றின் முரணுரைகளை முதற்காணவேண்டும். இது = "சமபக்க முக்கோணங்கள் யாவும் சமகோண முக்கோணங்கள்" + "சமகோண முக்கோணங்கள் யாவும் சமபக்க முக்கோணங்கள்." இவற்றின் முரண்களாவன முறையே "சமபக்க முக்கோணங்களுட் சிலசமகோண முக்கோணங்களல்ல" என்பதும் "சமகோண முக்கோணங்களுட் சில சமபக்கமுக்கோணங்களல்ல" என்பதுமாம். "ச யாவும் ப யாவும்" என்பதன் முரணுரை "ச என்பதிற் சில ப அல்ல; அல்லது ப என்பதிற் சில ச அல்ல" என்பதாம்.

இப்படியே கூட்டுரையாகிய "முருகன் நல்லவன், கந்தன் தீயவன்" என்பதன் முரணுவது "முருகன் நல்லவனல்லன் அல்லது கந்தன் தீயவனல்லன்" என்பதாம். பொதுப்பட க, ச என்பன இருவசனங்களாயின் "க உம், ச உம்" என்பதன் முரண் "க அன்று; அல்லது ச அன்று" என்பதாம். ஆகவே கூட்டுரையின் முரண் பிரிப்புரையாம். இப்படியே பிரிப்புரையின் முரண் கூட்டுரையாம். உதாரணமாக "இராமன் கள்வன், அல்லனேல் மூடன்" என்பதன் முரணுவது "இராமன் கள்வனுமல்லன் மூடனுமல்லன்" என்பதாம்.

பயிற்சி.

1. முரண் தொடர்பு விதிகளையும் உறழ்ச்சி விதிகளையும் ஆதாரமாகக் கொண்டு மேல்தொடர்பு விதிகளையும் எதிர்த் தொடர்பு விதிகளையும் காண்க.

மேல்தொடர்பைப் பெறுதற்கு, உகரத்திலே தொடங்கி ஆகரத்தில் முடிதல் வேண்டும்.

i. உ மெய்யானல் அ பொய் (முரண் தொடர்பு விதிப்படி)
அ பொய்யானல் ஆ மெய் (உறழ்ச்சி விதிப்படி)

∴ உ மெய்யானல் ஆ மெய் (மேல் தொடர்பு)
ஆ மெய்யானல் எ பொய் (முரண் தொடர்பு விதி)

∴ உ மெய்யானல் எ பொய் (எதிர்த் தொடர்பு)

ii. உ பொய்யானல் அ மெய் (முரண்)
அ மெய்யானல் ஆ ஐயம் (உறழ்ச்சி)

∴ உ பொய்யானல் ஆ ஐயம் (மேல் தொடர்பு)
ஆ ஐயமானல் எ ஐயம் (முரண்)

∴ உ பொய்யானல் எ ஐயம் (எதிர்த் தொடர்பு)

2. ஒரு உரையில் நிறைவான மொழிகள் அதன் முரணுரையில் நிறைவற்றவை என்பதைக் காட்டுக

3. கீழேவரும் சட்டவடிவை நிரப்புக.

	உ	ஏ	ஆ	அ
உ மெய்யானால்				
ஏ ,, ,,				
ஆ ,, ,,				
அ ,, ,,				
உ பொய்யானால்				
ஏ ,, ,,				
ஆ ,, ,,				
அ ,, ,,				

4. பின் வருவனவற்றுக்கு எதிரானவற்றையும் முரணனவற்றையும் எழுதுக:—

(1) கொடியவர்கள் யாவரும் மனவருத்த முடையவர்கள்.

(2) மின்னுவன யாவும் பொன்னல்ல.

(3) சண்டாளர் மாத்திரம் பட்டு அறிபவர்.

[சண்டாளர் மாத்திரம் பட்டு அறிபவர் என்பதன் சுத்தவடிவமாவது "சண்டாள ரல்லாதார் எவரும் பட்டு அறிபவரல்லர்" என்பதாம். இது எகரமாம்]

(4) "புலவர்களுட் சிலர் வறியவர்கள்" என்பதன் முரணின் எதிரை எழுதுக.

பன்னிரண்டாம் அதிகாரம்

மறையனுமானமும் மாற்றனுமானமும்

மறையனுமானமாவது உடன்பாட்டிலிருந்து எதிர்மறையையும், எதிர்மறையிலிருந்து உடன்பாட்டையும் பெறுதலாம். உதாரணமாக,

முருகன் கரியன் என்பதிலிருந்து

முருகன் கரியனல்லாதவன் அல்லன் என்பதை அனுமானித்தல் உடன்பாட்டிலிருந்து எதிர்மறையைப் பெறுதலாம்.

வௌவால் பட்சியன்று என்பதிலிருந்து

வௌவால் பட்சியல்லாதது என்பதை அனுமானித்தல் எதிர்மறையிலிருந்து உடன்பாட்டை அனுமானித்தலாம். இவ்வனுமானத்தில் மூன்று தன்மைகளுள்ளன.

1. எழுவாய் மாறுதலில்லை.

2. பயனிலையின் மறைமொழியே பயனிலை.

3. உரையின் தன்மை வேறுபடும்.

ஆதலால், மறையனுமானத்தைப் பெறுதற்கு, எழுவாய் இருந்தபடியிருக்க, பயனிலையை மறைமொழியாக்கி, தன்மையை மாற்றுக. இவ்வனுமானத்தின் தன்மை மாறுதலால், இது மறையனுமானம் எனப்பட்டது.

உரையும் அதன் மறையனுமானமும் முறையே மறையுள் என்றும் மறை என்றும் சொல்லப்படும். மறையனுமானத்தைப் பெறுதல் மறைத்தல் எனப்படும். நால்வகை உரைகளையும் அவற்றின் மறைகளையும் காட்டுவாம்.

மறையுள்	மறை
கந்தவனத்தவர் யாவரும் தமிழர் உ	கந்தவனத்தவர் எவரும் தமிழரல்லாதவர் அல்லர் எ
கந்தவனத்தவர் எவருங்கிறித்தவர் அல்லர் எ	கந்தவனத்தவர் யாவரும் கிறித்தவ ரல்லாதவர் உ
கந்தவனத்தவருட் சிலர் செல்வர் ஆ	கந்தவனத்தவருட் சிலர் செல்வரல்லாதவர் அல்லர் அ
கந்தவனத்தவருட் சிலர் கற்றவரல்லர் அ	கந்தவனத்தவருட் சிலர் கல்லாதவர் ஆ

மறையனுமானமானது உரைக்குச் சமமானது. மறையனுமானத்தை மறைக்க உரைபெறப்படும். இவ்வனுமானத்திலே உடன்பாட்டிலிருந்து எதிர்மறையைப் பெறுதல் மூன்றும் எண்ணவிதிப்படியாம். இவ்விதிப்படி, முருகன் கரியனாயின், அவன் கரியனல்லாதவனாகான். எதிர்மறையிலிருந்து உடன்பாட்டைப்பெறுதல், இரண்டாம் விதிப்படியாம். இவ்விதிப்படி, வெளவால் பட்சியன்றாயின், அது பட்சியல்லாததாதல்வேண்டும்.

மாற்றனுமானத்திலே எழுவாயும் பயனிலையும் இடம் மாறுகின்றன. அஃதாவது, உரையின் எழுவாய் அனுமானத்தின் பயனிலையாயும், உரையின் பயனிலை அனுமானத்தின் எழுவாயாயும்வரும். இம்மாற்றம் நிறைவு விதியைக் கடத்தலாகாது. அஃதாவது, உரையில் நிறைவாகாதமொழி அனுமானத்தில் நிறைவாதலாகாது. "புலிகள் யாவும் விலங்குகள்" என்பதை "விலங்குகள் யாவும் புலிகள்" என மாற்றுதல் ஆகாது. விலங்குகள் என்பது உடன்பாட்டுரையின் பயனிலையாதலால், அது நிறைவான மொழியன்று. ஆதலால் "நிறைவு விதியைக் கடவாமல் எழுவாய் பயனிலைகளை மாற்றுதல்" என்பதே மாற்றனுமானத்தின் வரையறையாம்.

மாற்றனுமானத்திலே தன்மை மாறுது. உடன்பாட்டுரையிலிருந்து உடன்பாட்டனுமானமும், எதிர்மறையுரையிலிருந்து எதிர்மறையனுமானமுமே பெறப்படும். மாற்றப்படும் உரை மறையுள் என்றும், மாற்றனுமானம் மாற்று என்றும், மாற்றனுமானத்தைப்பெறுதல் மாற்றல் என்றும் சொல்லப்படும்.

எகரவுரையிலே எழுவாய் பயனிலையாகிய இரண்டும் நிறைவாதலால் அது நேரே மாற்றப்படும். ஆகார உரையிலே ஒருமொழியும் நிறைவாகாமையால் அதுவும் நேரே மாற்றப்படும். உகர உரையிலே பயனிலே குறைமொழியாதலால் அதன்மாற்று ஆகாரமாகும். அகரத்தை மாற்றுதல் இயலாது. அகரத்தின் எழுவாய் நிறைவற்றது. அதன்மாற்று எதிர்மறை உரையாதலால், அதன் பயனிலே நிறைவாகும். ஆதலால், அகரத்தின் எழுவாயானது மாற்றின் பயனிலேயாகமாட்டாது. ஆகவே, அகரத்திலிருந்து மாற்றனுமானம் பெறப்படாது. உதாரணமாக "விலங்குகளுட் சில புலிகளல்ல" என்பதை மாற்றுகில், "புலிகளுட் சில விலங்குகளல்ல" என வரும்போது, உரையிலே குறைமொழியாகிய விலங்கு மாற்றிலே நிறைமொழியாகும். இது பொருந்தாது*

மாற்றுள்	மாற்று
கந்தவனத்தவர் யாவரும் தமிழர் உ	தமிழருட் சிலர் கந்தவனத்தவர் ஆ
கந்தவனத்தவருட் சிலர் செல்வர் ஆ	செல்வருட் சிலர் கந்தவனத்தவர் ஆ
கந்தவனத்தவரொவரும் கிறித்தவரல்லர் எ	கிறித்தவரொவரும் கந்தவனத்தவரல்லர் எ
விலங்குகளுட் சிலபுலிகள்ல்ல அ	———

* அகரத்துக்கு நேர்ந்த இவ்வாபத்தைக்கண்டு அளவை நூலாரொருவர் வருத்தமுற்று அதை மாற்றுதற்கு உபாயம் கூறினர். அது யாதெனில், அதன்பயனிலேயை மறைமொழியாக்கி மாற்றுதலாம். அதன் பயனிலேயை மறைமொழியாக்க அது ஆகாரமாகும். ஆகாரம் மாற்றத்தக்கதேயாம். ஆயினும் இது மாற்றமன்று. இது மறைமாற்றெனப்படும். இதைக் கிழே காண்க.

விலங்குகளுட் சில புலிகளல்ல
விலங்குகளுட் சில புலிகளல்லாதவை
புலிகளல்லாதவற்றுட் சில விலங்குகள்

உகரத்தை மாற்றும்போது எழுவாயின் நிறைவு கெடுகின்றது. ஆதலால் உகர உரையும் அதன் மாற்றும் சமமானவையல்ல. ஆதலால் அதன் மாற்றின் மாற்று உகரமாகாது. ஆகார உரையும் அதன் மாற்றும் சமமானவை. எகர உரையும் அதன் மாற்றும் சமமானவை. மாற்றிலே எழுவாய் பயனிலையாகிய இரண்டும் அகலப் பொருளையே கொள்கின்றன; கருத்துப்பொருளைக் கைவிடுகின்றன.

மேலே காட்டிய மறையும் மாற்றும் நேரனுமானத்தணிகளாம். இவைகளை ஒன்றன்பின்னொன்றாக அனுமானித்தலால் வருவன நேரனுமானத் தொடைகளாம். இத்தொடைகளுள் ஒன்றன் எழுவாயானது உரையிலுள்ள பயனிலையின் மறையாம். இத்தொடை மறைமாற்று எனப்படும். வேறொன்றன் எழுவாயானது உரையிலுள்ள எழுவாயின் மறையாம். இது புரட்டு எனப்படும். இவற்றின் பயனிலை இயல்பாயும் மறையாயும் இருக்கலாமாதலால், இவை ஒவ்வொன்றும் இருவகைப்படும். இவற்றை இவ்வதிகாரத்தின் இறுதிப் பகுதியிற் காண்க. குறியெழுத்துக்களாலாகிய உரைகள் எளிதிற் புலப்படுவனவாதலால் இனிமேல் அவற்றையே உபயோகிப்போம்.

எழுவாயின் அகலம் சிறிதாயும் பயனிலையில் அகலம் பெரிதாயும் பெரும்பாலுமிருத்தலால், எழுவாயைச் ச என்ற எழுத்தினாலும், பயனிலையைப் ப என்ற எழுத்தினாலும் குறிப்பாம்.

உரை	மறை	மறைமாற்று
ச யாவும் ப உ	ச எதுவும் ப அல்லாதது அன்று எ	ப அல்லாதது எதுவும் ச அன்று எ
ச எதுவும் ப அன்று எ	ச யாவும் ப அல்லாதவை உ	ப அல்லாதவற்றுட் சில ச ஆ
ச இற் சில ப ஆ	ச இற் சில ப அல்லாதவை அல்ல அ	(வராது)
ச இற் சில ப அல்ல அ	ச இற் சில ப அல்லாதவை ஆ	ப அல்லாதவற்றுள் சில ச ஆ

மாற்றிலே எகாரமும் ஆகாரமும் அளவு கெடாது நிற்றலால், மறைமாற்றிலே உகாரமும் அகாரமும் அளவுகெடாமல் நிற்கின்றன. மாற்றிலே உகரம் அளவுகெடலால் மறைமாற்றிலே எகரம் அளவு கெடுகின்றது. அகரத்துக்கு மாற்றுப் பொருந்தாதாதலால் ஆகாரத்திற்கு மறைமாற்று பொருந்தாதாயது.

புரட்டனுமானம் உகரத்திலிருந்தும் எகரத்திலிருந்துமே பெறத்தக்கது. உகரத்தைப் புரட்டுதற்கு, முதல் அது மறைக்கப்படவேண்டும். அது மாற்றப்பட்டால், புரட்டு பெறப்படாது. எகரத்தைப் புரட்டுதற்கு, முதல் அதை மாற்றுதல் வேண்டும்.

நால்வகை உரைகளிலிருந்து பெறத்தக்க அனுமானங்களைக் கீழே காண்க.

உ. சைவர் யாவரும் தமிழர்.
சைவரெவரும் தமிழரல்லாதவர் அல்லர் (மறை)
தமிழரல்லாதவரெவரும் சைவரல்லர் (மாற்று)
தமிழரல்லாதவர் யாவரும் சைவரல்லாதவர் (மறை)

புரட்டு { சைவரல்லாதவருட் சிலர் தமிழரல்லாதவர் (மாற்று)
சைவரல்லாதவருட் சிலர் தமிழரல்லர் (மறை) }

எ. சைவரெவரும் சோனகரல்லர்
சோனகரெவரும் சைவரல்லர் (மாற்று)
சோனகர் யாவரும் சைவரல்லாதவர் (மறை)

புரட்டு { சைவரல்லாதவருட் சிலர் சோனகர் (மாற்று)
சைவரல்லாதவருட் சிலர்சோனகரல்லாதவரல்லர் (மறை) }

உ. சைவர் யாவரும் தமிழர்
தமிழருட் சிலர் சைவர் (மாற்று)
தமிழருட் சிலர் சைவரல்லாதவரல்லர் (மறை)

எ. சைவரெவரும் சோனகரல்லர்
சைவர் யாவரும் சோனகரல்லாதவர் (மறை)
சோனகரல்லாதவருட் சிலர் சைவர் (மாற்று)
சோனகரல்லாதவருட் சிலர் சைவரல்லாதவர் அல்லர் (மறை)

ஆ. சைவரிற் சிலர் தமிழர்
தமிழரிற் சிலர் சைவர் (மாற்று)
தமிழரிற் சிலர் சைவரல்லாதவரல்லர் (மறை)

ஆ. சைவரிற் சிலர் தமிழர்
சைவரிற் சிலர் தமிழரல்லாதவர் அல்லர் (மறை)

அ. சைவரிற் சிலர் தமிழர் அல்லர்
சைவரிற் சிலர் தமிழரல்லாதவர் (மறை)
தமிழரல்லாதவரிற் சிலர் சைவர் (மாற்று)
தமிழரல்லாதவரிற் சிலர் சைவரல்லாதவர் அல்லர் (மறை)

ஆகவே, உகரத்திலிருந்து அனுமானங்கள் ஏழு
எகரத்திலிருந்து ,, ஏழு
ஆகாரத்திலிருந்து ,, மூன்று
அகரத்திலிருந்து ,, மூன்று

இவற்றைச் சட்ட வடிவத்திற் காட்டுவாம். இதற்கு ச அல்லாதவை என்பதை ச̄ என்றும், ப அல்லாதவை என்பதை ப̄ என்றும் குறிப்பாம். உரைவகைகளைக்குறிக்கும் எழுத்துக்களை எழுவாய்க்கும் பயனிலைக்கு மிடையிலே எழுதுவாம். உதாரணமாக ச யாவும் ப = ச உ ப; ச எதுவும் ப அல்லாதது அன்று = ச எ ப̄; ச இற் சில ப அல்லாதவை அல்ல = ச அ ப̄; ச அல்லாதவற்றுட் சில ப அல்லாதவை = ச̄ ஆ ப̄.

	உ	எ	ஆ	அ
1. உரை	ச உ ப	ச எ ப	ச ஆ ப	ச அ ப
2. மறை	ச எ ப̄	ச உ ப̄	ச அ ப̄	ச ஆ ப̄
3. மாற்று	ப ஆ ச	ப எ ச	ப ஆ ச	
4. மாற்றுமறை	ப அ ச̄	ப உ ச̄	ப அ ச̄	
5. மறைமாற்று	ப̄ எ ச	ப̄ ஆ ச		ப̄ ஆ ச
6. மறைமாற்றுமறை	ப̄ உ ச̄	ப̄ அ ச̄		ப̄ அ ச̄
7. புரட்டு	ச̄ ஆ ப̄	ச̄ ஆ ப		
8. புரட்டுமறை	ச̄ அ ப	ச̄ அ ப̄		

பயிற்சி

1. நல்லொழுக்க முடையவர் மாத்திரம் சுகவாழ்க்கையை உடையவர் என்பதிலிருந்து பெறத்தக்க அனுமானங்களைப் பெறுக.

இதன் சுத்த வடிவமாவது "நல்லொழுக்கமில்லாதவரெவரும் சுகவாழ்வையுடையரல்லர்" (எ) என்பதாம்.

2. "கந்தவனத்தவர் எவரும் கிறித்தவரல்லர்" என்பதன் மறை, மறைமாற்று, புரட்டு ஆகிய இவற்றை எழுதுக.

3. பின்வரும் உரைகளிலிருந்து, ச என்பதை எழுவாயாகவும் ப என்பதைப் பயனிலையாகவுமுடைய அனுமானங்களை முறைப்படி பெறுக:— ப அல்லாததெதுவும் ச அன்று, ப யாவும் ச அல்லாதவை, ப இற் சில ச, ப அல்லாதவற்றுட் சில ச அல்லாதவை அல்ல.

(1) ப அல்லாததெதுவும் ச அன்று
ச எதுவும் ப அல்லாததன்று (மாற்று)
ச யாவும் ப (மறை)

(2) ப யாவும் ச அல்லாதவை
ப எதுவும் ச அன்று (மறை)
ச எதுவும் ப அன்று (மாற்று)

(3) ப இற் சில ச
ச இற் சில ப (மாற்று)

(4) ப அல்லாதவற்றுள் சில ச அல்லாதவை அல்ல
ப அல்லாதவற்றுட் சில ச (மறை)
ச இற் சில ப அல்லாதவை (மாற்று)
ச இற் சில ப அல்ல (மறை)

4. "தம்மை நேசிப்பவர் யாவரும் பிறரை நேசிப்பர்"

பின்வருவனவற்றுள் எவை இவ்வுரையிலிருந்து அனுமானிக்கத்தக்கவை? எவை இதற்கு மாறானவை? எவை அனுமானிக்கப்படாமலும் மாறாகாமலும் உள்ளவை?

(1) தம்மை நேசியாதவரெவரும் பிறரை நேசியார்
(2) பிறரை நேசிப்பவர் யாவரும் தம்மை நேசிப்பர்
(3) பிறரை நேசியாதவர் யாவரும் தம்மை நேசிப்பர்
(4) பிறரை நேசியாதவரெவரும் தம்மை நேசியார்
(5) தம்மை நேசியாதவருட் சிலர் பிறரை நேசிப்பர்
(6) தம்மை நேசியாதவருட் சிலர் பிறரை நேசியார்
(7) பிறரை நேசியாதவருட் சிலர் தம்மை நேசிப்பர்
(8) பிறரை நேசியாதவருட் சிலர் தம்மை நேசியார்

"தம்மை நேசிப்பவர் யாவரும் பிறரை நேசிப்பர்" என்பதன் அனுமானங்களாவன:—

(1) தம்மை நேசிப்பவரெவரும் பிறரை நேசியாதவரல்லர் (மறை)

(2) பிறரை நேசியாதவரெவரும் தம்மை நேசிப்பவரல்லர் (மாற்று)

(3) பிறரை நேசியாதவர் யாவரும் தம்மை நேசியாதவர் (மறை)

(4) தம்மை நேசியாதவருட் சிலர் பிறரை நேசியாதவர் (மாற்று)

(5) தம்மை நேசியாதவருட் சிலர் பிறரை நேசிப்பவரல்லர் (மறை)

(6) பிறரை நேசிப்பவருட் சிலர் தம்மை நேசிப்பவர் (உரையின் மாற்று)

(7) பிறரை நேசிப்பவருட் சிலர் தம்மை நேசியாதவரல்லர் (மறை)

வினுவிலுள்ள நான்காம் வசனமும் ஆறும் வசனமும் முறையே இரண்டாம் நான்காம் அனுமானங்களாம். எட்டாம் வசனம் மூன்றும் அனுமானத்திலிருந்து பெறப்படும். ஆகவே 4, 6, 8 என்னும் மூன்றும் அனுமானிக்கத்தக்கவை.

மூன்றுவதும் ஏழாவதும் இரண்டாம் அனுமானத்துக்கு விரோதமானவை.

எஞ்சிய மூன்றும் அனுமானமாகாமலும் விரோதமாகாமலுமுள்ளவை.

பதின்மூன்றும் அதிகாரம்

நேரனுமானம் (தொடர்ச்சி)

தொடர்புரைகள்—பிரிப்புரைகள்—பெயர்ச்சி.

தொடர்புரைகள் மூன்றுவிதமாய் வரும். (1) ச, த ஆனால் ட, ண ஆகும். (2) ச, த ஆனால் அது ட, ஆகும். (3) ச, த ஆனால் ட, த ஆகும்.

உதாரணம்:—(1) மழை மட்டாகப் பெய்தால், நெல்விளையும்; (2) வெண்ணெயை உருக்கினால் அது நெய்யாகும்; (3) தந்தை சைவனானால், மகன் சைவனாவான்.

தொடர்புரையிலே முற்கூற்றுக்கும் பிற்கூற்றுக்கும் பெரும்பாலுமுள்ள தொடர்பு யாதெனில், ஒரு பிற்கூற்றுக்குப் பலமுற்கூறுகள் இருக்கலாம். மழை மட்டாகப் பெய்தாலன்றி நீர்ப்பாய்ச்சுதலாலும் நெல்விளையும்; தந்தை சைவனாதலின்றிச் சைவசமயம் மெய்ச்சமயமென்றறிதலாலும் மகன் சைவனாகலாம். ஆதலால், முற்கூறு பொய்யாதலால், பிற்கூறு பொய்யாகவேண்டிய அவசியமில்லை. ஆயினும், பிற்கூறு பொய்யாயின், முற்கூறு பொய்யேயாம். தந்தை சைவனானால், மகன் சைவனாவான் என்பது நிச்சயமாயின், மகன் சைவனல்லனாயின், தந்தை சைவனல்லன் என்பது பெறப்படும். ஏனெனில், உரையின்படி, தந்தை சைவனாயின் மகன் சைவனாதல்வேண்டும்.

மேலே காட்டிய மூன்று விதங்களுள், இரண்டாவதே பெரும்பாலும் வழங்குவது. ஆதலால், அதையே தொடர்புரையின் வடிவமாகக்கொள்ளுவாம். தொடர்புரையின் தன்மை அதன் பிற்கூற்றால் நிச்சயிக்கப்படும்; பிற்கூறு உடன்பாடாயின், உரை உடன்பாடாகும்; பிற்கூறு எதிர்மறையாயின் உரை எதிர்மறையாகும்; தொடர்புரையின் அளவு அதன் முற்கூற்றால் நிச்சயிக்கப்படும். இவைகள், தேற்றவுரைகளைப்போல, பின்வருமாறு நான்கு வகைப்படும்.

உ. ச எதுவும் த ஆனல், அது ட ஆகும்.

எ. ச எதுவும் த ஆனல், அது ட ஆதல் இல்லை.

(ஆதல் இல்லை = ஆகாது)

ஆ. சிலபோது ச த ஆனல், அது ட ஆகும்.

அ. சிலபோது ச த ஆனல், அது ட ஆதல் இல்லை.

(ஆதல் இல்லை = ஆகாது)

இவற்றின் நேரனுமானங்கள் தேற்றவுரைகளிற்போலப் பெறப்படும்.

உதாரணம்:—உரை—இரும்புக்கம்பி சூடாக்கப்பட்டால் அது நீளும். உ

மறை—இரும்புக்கம்பி சூடாக்கப்பட்டால் அது நீளாமையில்லை. எ

மறைமாற்று—இரும்புக்கம்பி நீளாவிடில், அது சூடாக்கப்படவில்லை. எ

மறைமாற்றுமறை—இரும்புக்கம்பி நீளாவிடில் அது சூடாக்கப்படாதது. உ

புரட்டு—சிலபோது, இரும்புக்கம்பி சூடாக்கப்படாததாயின், அது நீளுதல் இல்லை. அ

சிலபோது, இரும்புக்கம்பி சூடாக்கப்படாததாயின், அது நீளாதது. ஆ

2. உரை—இரும்புக்கம்பி சூடாக்கப்பட்டால், அது நீளும். உ

மாற்று—சிலபோது, இரும்புக்கம்பி நீண்டால், அது சூடாக்கப்பட்டது. ஆ

மாற்றுமறை—சிலபோது, இரும்புக்கம்பி நீண்டால், அது சூடாக்கப்படாதது அன்று. அ

இவற்றுக்குக் குறியீடு.

1. உரை—ச என்பது த ஆனால், அது ட ஆகும். உ

மறை—ச என்பது த ஆனால், அது ட ஆகாமையில்லை— எ

மறைமாற்று—ச என்பது ட ஆகாவிடில், அது த ஆகாது—எ

மறைமாற்றுமறை—ச என்பது ட ஆகாவிடில், அது த அல்லாதது. உ

புரட்டு—சிலபோது ச என்பது த அல்லாவிடில், அது ட அல்லாதது. ஆ

2. ச என்பது த ஆனால், அது ட ஆகும். உ

மாற்று—சிலபோது ச என்பது ட ஆனால், அது த ஆகும்—ஆ

மாற்றுமறை—சிலபோது ச என்பது ட ஆனால், அது த ஆகாததன்று. அ

பிரிப்புரையானது இருவகையாய்வரும். "சுந்தரன் தமிழன், அல்லனேல், தெலுங்கன்" என்னும் பிரிப்புரைப்படி, சுந்தரன் தமிழனும் தெலுங்கனும் இருத்தல் பொருந்தாது. "சுந்தரன் கள்வன் அல்லனேல் மூடன்" என்னும் பிரிப்புரைப்படி, சுந்தரன் கள்வனும் மூடனுமிருத்தல் பொருந்தும். தமிழர், தெலுங்கர் என்னும் வகைகள் ஒன்றுக்கொன்று புறத்தியானவை; ஒன்றையொன்று தழுவமாட்டாது. ஆதலால், இப்பிரிப்புரை தழாப்பிரிப்புரை எனப்படும். கள்வர், மூடர் என்னும் வகைகள் ஒன்றுக்கொன்று புறத்தியானவையல்ல. ஒன்றையொன்று தழுவத்தக்கது. ஆதலால் இப்பிரிப்புரை தழுவு பிரிப்புரை எனப்படும். ஆதலால், இவற்றின் முரணுரைகள் ஒரே வடிவமானவையல்ல. சுந்தரனுக்கும் தமிழன் தெலுங்கனுக்கும் உள்ள தொடர்பு நான்குவிதமாய் வரத்தக்கது. சுந்தரன் (1) தமிழனல்லன், தெலுங்கன் (2) தெலுங்கனல்லன், தமிழன் (3) தமிழனும் தெலுங்கனும் (4) தமிழனுமல்லன் தெலுங்கனுமல்லன். சுந்தரன் தமிழன் அல்லனேல் தெலுங்கன் என்னுமுரை முதலிரண்டையுங் காட்டுகின்றது. ஆதலால், அதன்

முரண் எஞ்சிய இரண்டையும் காட்டவேண்டும். ஏனெனில், இரண்டு முரணுரைகளுக்குள், யாவும் அடங்கவேண்டும். ஆதலால், அதன் முரணுவது சுந்தரன் தமிழனும் தெலுங்கனும் என்பதும், சுந்தரன் தமிழனல்லன் தெலுங்கனுமல்லன் என்பதுமாம். சுந்தரன் கள்வனல்லனேல் மூடன் என்பதிலே, கள்வனும் மூடனுமிருத்தல் அடங்கியிருத்தலால், இதன்முரண் சுந்தரன் கள்வனல்லன் தெலுங்கனுமல்லன் என்னும் கூட்டுரை ஒன்றேயாம்.

இவ்வகையான பிரிப்புரைக்குக் கூட்டுரை முரணுதலால், கூட்டுரைக்குப் பிரிப்புரைமுரண் என்பது வெளிப்படை. பின்வரும் குறியீடுகளை வைத்துக்கொண்டால்,

சுந்தரன் கள்வன் = ச

சுந்தரன் கள்வனல்லன் = $\overline{\text{ச}}$

சுந்தரன் மூடன் = த

சுந்தரன் மூடனல்லன் = $\overline{\text{த}}$

சுந்தரன் கள்வன் அல்லனேல் மூடன் = ச அன்றேல் த

சுந்தரன் கள்வனும் மூடனுமுள்ளவன் = ச த

ச அன்றேல் த என்பதன் முரண் = $\overline{\text{ச}}$ $\overline{\text{த}}$

ச த என்பதன் முரண் = $\overline{\text{ச}}$ அன்றேல் $\overline{\text{த}}$

பிரிப்புரைகள் உடன்பாடாய் மாத்திரம்வரும். பின்வருவன அவற்றுக்கு உதாரணங்களாம்.

தலைமையாசிரியர்கள் யாவரும் பட்டம் பெற்றவர் அல்லரேற் பயிற்றப்பட்டவர். உ

உதவியாசிரியர்களுட் சிலர் பட்டம் பெற்றவர் அல்லரேற் பயிற்றப்பட்டவர். ஆ

பின்வருவன பிரிப்புரைகள்போலத் தோன்றினும், அவைகள் கூட்டுரைகளேயாம்.

சங்கீத ஆசிரியர் எவரும் பட்டம் பெற்றவரல்லர்; பயிற்றப் பட்டவருமல்லர். எ

சங்கீத ஆசிரியருட் சிலர் பட்டம் பெற்றவரல்லர்; பயிற்றப் பட்டவருமல்லர். அ

பிரிப்புரைகளின் நேரனுமானங்கள் பின்வருவன:—

உரை—தலைமையாசிரியர் யாவரும் பட்டம் பெற்றவர், அல்லரேல் பயிற்றப்பட்டவர்.

மறை—தலைமையாசிரியர் எவரும் பயிற்றப்படாதவராயும் பட்டம் பெறாதவராயுமில்லை.

மாற்று—பட்டம் பெற்றோருட் சிலர் அல்லது பயிற்றப்பட்டோருட் சிலர் தலைமையாசிரியர்.

மறைமாற்று—பட்டம் பெறாதும் பயிற்றப்படாதுமுள்ளோர் எவரும் தலைமையாசிரியராகார்.

புரட்டு—தலைமையாசிரியரல்லாதாரிற் சிலர் பட்டம் பெற்றவருமல்லர் பயிற்றப்பட்டவருமல்லர். இவற்றுக்குக் குறியீடு:—

உரை—ச என்பது த, அன்றேல் ட

மறை—ச என்பது த அல்லாததாயும், ட அல்லாததாயும் இராது.

மாற்று—த என்பதிற் சில, அல்லது ட என்பதிற் சில, ச ஆகும்.

மறைமாற்று—த அல்லாததாயும் ட அல்லாததாயுமுள்ள எதுவும் ச அன்று.

மறைமாற்றுமறை—த அல்லாததாயும் ட அல்லாததாயுமுள்ள எதுவும் ச அல்லாதது.

புரட்டு—ச அல்லாதவற்றுட் சில த அல்ல, டவுமல்ல.

பெயர்ச்சி

பெயர்ச்சியாவது தேற்றவுரை தொடர்புரை பிரிப்புரையாகிய இவற்றுள் ஒன்றை மற்றொன்றாகப் பெயர்த்தலாம்.

1. பிரிப்புரை—ச என்பது த அன்றேல் ட.

தொடர்புரை—ச என்பது த அன்றாயின், அது ட.

தேற்றவுரை—த அல்லாத ச யாவும் ட.

உதாரணம்:—பிரிப்புரை—தலைமையாசிரியர் பட்டம் பெற்றவர், அல்லரேற் பயிற்றப்பட்டவர்.

தொடர்புரை—தலைமையாசிரியர் பட்டம் பெறாதவராயின், அவர் பயிற்றப்பட்டவர்.

தேற்றவுரை—பட்டம் பெறாத தலைமையாசிரியர் யாவரும் பயிற்றப்பட்டவர்.

2. தொடர்புரை (a)—ச என்பது த ஆயின், அது ட.

பிரிப்புரை—ச என்பது த அல்லாதது, அன்றேல் அது ட.

தேற்றவுரை. த ஆகிய ச யாவும் ட.

உதாரணம்:—தொடர்புரை—இளைஞர் நன்முயற்சி செய்தால் அவர் செல்வராவார்.

பிரிப்புரை—இளைஞர்கள் நன்முயற்சி செய்யாதோர் அல்லரேற் செல்வர்.

தேற்றவுரை—நன்முயற்சி செய்யும் இளைஞர் செல்வராவர்.

தொடர்புரை (b)—ச என்பது த ஆனால், ட என்பது ண ஆகும்.

பிரிப்புரை—ச என்பது த ஆகாது, அன்றேல் ட என்பது ண ஆகும்.

தேற்றவுரை. ச என்பது த ஆகும் சமயங்கள்யாவும் ட என்பது ண ஆகும் சமயமாம்.

உதாரணம்:—தொடர்புரை—மழை மட்டாகப் பெய்தால் நெல் விளையும்.

பிரிப்புரை—மழை மட்டாகப் பெய்யாது, அன்றேல் நெல் விளையும்.

தேற்றவுரை—மழை மட்டாகப் பெய்யுங்காலமெல்லாம் நெல் விளையுங்காலமாம்.

3. தேற்றவுரை—ச யாவும் த.

தொடர்புரை—ட என்பது ச ஆனால், அது த.

பிரிப்புரை—ட என்பது ச அல்லாதது, அன்றேல் அது த.

உதாரணம்:—தேற்றவுரை—சிங்கங்கள் யாவும் விலங்குகள்.

தொடர்புரை—ஒரு பிராணி சிங்கமானால், அது விலங்கு.

பிரிப்புரை—ஒரு பிராணி சிங்கமல்லாதது, அன்றேல் அது விலங்கு.

தொடர்புரையைப் பிரிப்புரையாக்கும்போது, பிரிப்புரையின் ஒரு பயனிலை முற்கூற்றின் மறுப்பாதல்வேண்டும். அது பிற்கூற்றின் மறுப்பாயிற் பிழையாகும். "இளைஞர்கள் நன்முயற்சி செய்தால் அவர் செல்வராவர்" என்பதிலுள்ள பிற்கூற்றைப் பிரிப்புரையின் ஒரு பயனிலையாக்க, "இளைஞர் செல்வரல்லாதார், அல்லரேல் நன்முயற்சி செய்பவர்" எனவரும். இதைத் தொடர்புரையாக்க, "இளைஞர் செல்வராயின், அவர் நன்முயற்சி செய்பவர்" எனவரும்.

இது நாம் முன்னர் எடுத்துக்கொண்ட தொடர்புரை அன்று. ஆதலால், பின்கூற்றின் மறுப்பைப் பிரிப்புரைக்குப் பயனிலையாக்கலாகாது.

பயிற்சி

1. பின்வருவனவற்றின் முரணையும் மறைமாற்றையும் எழுதுக:—

மருந்து தின்றால் வியாதி மாறும்; மருந்து தின்றுவிட்டால் வியாதி மாறும்.

2. பின்வருவனவற்றைத் தேற்றவுரைகளாக்குக:—

சிலபோது பேசாமலிருந்தால், பிழையொன்றும் வராது;

இவன் ஒரு குருடன், அல்லனேல், குருடனாக நடிப்பவன்.

3. பின்வரும் வசனங்களுக்குள்ள தொடர்பு யாது?

எப்போதும் வரியேறினால், பண்டம் விலையேறும்;

சிலபோது வரியேறினால், பண்டம் விலையேறாது.

பதினான்காம் அதிகாரம்

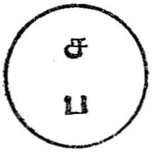
ஒய்லருடைய வடிவங்கள்

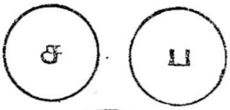
எழுவாய்க்கும் பயனிலைக்குமுள்ள தொடர்புகளை அளவை நூலோர் பலவாறான வடிவங்களாற் காட்டியுள்ளார். அவற்றுள், ஒய்லர் என்பவர் காட்டிய வடிவங்களை இவ்வதிகாரத்தில் விளக்குவாம்.

பொருட்களுக்குள்ள தொடர்பு ஐந்து வகைப்படும்:—

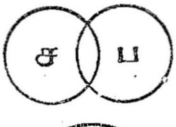
1. இரு பொருள்களும் ஒன்றாகலாம்.
2. இரு பொருள்களும் வேறாகலாம்.
3. இரு பொருள்களிலும் ஒவ்வொரு பகுதி ஒன்றாயும் எஞ்சியவை வேறாகியும் இருக்கலாம்.
4. இரு பொருள்களுள் முதலாவது இரண்டாவதன் கூறாகலாம்.
5. இரு பொருள்களுள் இரண்டாவது முதலாவதன் கூறாகலாம்.

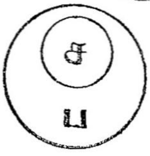
இப்பொருட்களை முறையே எழுவாயாயும் பயனிலையாயும் கொண்டு, அவற்றை ச, ப என்னும் எழுத்துக்களாற் குறித்து, ஒவ்வொன்றின் அகலத்தையும் ஒவ்வொரு வட்டத்தாற் குறிப்பாம்.

1-ம் வகை. 

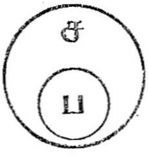
; 2-ம் வகை. 

;

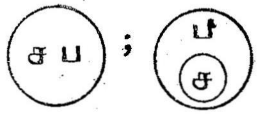
3-ம் வகை. 

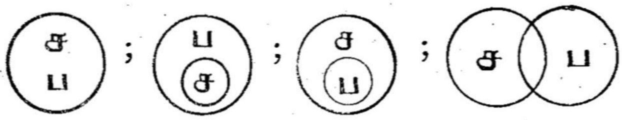
; 4-ம் வகை. 

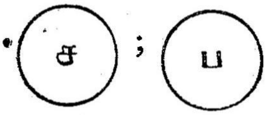
;

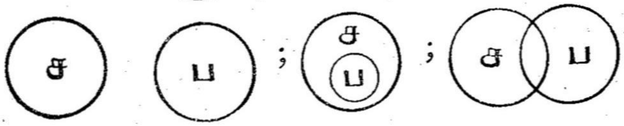
5-ம் வகை. 

நால்வகையுரைகளையும், இவ்வடிவங்கள் பின்வருமாறு காட்டும்:-

உ.


ஆ.


எ.


இ.


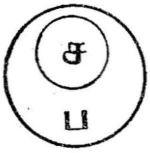
இவ்வடிவங்களிலிருந்து நால்வகையுரைகளும் ஒன்றோடொன்று உள்ள தொடர்புகளை அறியலாம்.

உ இலுள்ள வடிவங்களும் அ இலுள்ள வடிவங்களும் சேர்ந்து ஐவகை வடிவங்களுமாகின்றன. ச உம் ப உம் எப்பொருள்களாயினும், அவற்றின் தொடர்பு இவ் ஐவகை வடிவங்களில் அடங்கும்; ஆகலால், உ, அ ஆகிய இரண்டில் ஒன்று உண்மையானது. உ, அ ஆகியவற்றை முறையே குறிக்கும் வடிவங்களுள் ஒன்றுக்குரிய வடிவம் எதுவாயினும் மற்றதில் இல்லை. ஆதலால், இவற்றுள் ஒன்று உண்மையாக, மற்றது பொய்யாகும். இந்த இரண்டு தன்மைகளும் முரணுரைகளுக்குள்ளவை, ஆதலால் உ வ்வும் அ வ்வும் முரணுரைகளாம். இப்படியே ஆ உம் எ உம் முரணுரைகளாம்.

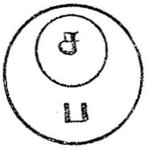
உ இலுள்ள வடிவங்களிரண்டும் ஆ இலுள்ளவை. ஆதலால், உ உண்மையானால், ஆ உண்மையாகும். ஆ இலுள்ள மூன்றும் நான்காம் வடிவங்கள் உ இல் இல்லை. ஆதலால், ஆ உண்மையானால் உ உண்மையாகவேண்டியதில்லை. இனி, உ இல் இல்லாதவைகள் ஆ வில் உண்டு. ஆதலால், உ பொய்யானால் ஆ பொய்யாகவேண்டியதில்லை. (அஃதாவது உ இலுள்ள இரண்டும் பொய்யானால் ஆ விலுள்ள

மூன்றாவதேனும் நான்காவதேனும் மெய்யாகலாம்.) உ இலுள்ளவைகள் யாவும் ஆ இல் இருத்தலால், ஆ பொய்யானால் உ பொய்யாதல் நிச்சயம். இவை கீழ்மைத்தொடர்பின் இலக்கணங்கள். இப்படியே ஏனைய தொடர்புகளின் தன்மைகளையும் இவ்வடிவங்களைக்கொண்டு அறியலாம்.

மற்றைய நேரனுமானங்களும் இவ்வடிவங்களைக் கொண்டு பெறலாம். உதாரணமாக, ச யாவும் ப என்பதை மாற்றவேண்டுமானால், ப ஐப்பற்றி நாம் அறியத்தக்கது யாதென்பதை ஆராய்தல் வேண்டும். ச யாவும் ப என்பது முதலாம் நான்காம் வடிவங்களாற் காட்டப்படுவது:—



முதல் வடிவத்திலிருந்து ப யாவும் ச என்பதும், மற்ற வடிவத்திலிருந்து ப இற்சில ச என்பதும் பெறப்படுகின்றன. இவைகள் இரண்டுக்கும் பொதுவான பகுதியையே நாம் நிச்சயமாகக் கொள்ளலாம். அப்படிப் பொதுவானது ப இற்சில ச என்பது. இது அதன் மாற்றும். ச யாவும் ப என்பதை மறைமாற்றும்போது ப அல்லாதவற்றைப் பற்றி அறியத்தக்கது யாதென்று பார்க்க வேண்டும்.



முதல் வடிவத்தின்படி ப அல்லாதது ச அன்று;

இரண்டாம் வடிவத்தின்படியும் ப அல்லாதது ச அன்று. இதுவே மறைமாற்றும்.

பதினைந்தாம் அதிகாரம்

உரைகளின் பொருளும் அவற்றின் உண்மையும்

உரைகளிலுள்ள எழுவாய் பயனிலைகளானவை கருத்து அகலம் ஆகிய இருபொருட்களையும் பெரும்பாலுடையவை. இம்மொழிகள் இவ்விருவகைப் பொருட்களுள் எப்பொருளையுடையவை என்பது இங்கு ஆராயப்படுவது.

எழுவாய் அகலப்பொருளுடையதென்பதும்,பயனிலை கருத்துப் பொருளுடையதென்பதும் பழைய காலத்து அளவை நூலோரது கொள்கையாம். இதனாலே அவர்கள் கருத்துக்களை இனப்பொருட் பண்பு, வகைப்பொருட்பண்பு, வேற்றுமை, உரிமை, உடைமை என ஐந்தாக வகுத்து, இவைகளே உரைகளின் பயனிலையாக வரத் தக்கவைகளென்றுகொண்டு, இவற்றுக்குப் பயனிலைப் பெயர்கள் என்று பெயரிட்டனர். (ஐந்தாம் அதிகாரத்திற் காண்க.) இவை ஐந்தும் பயனிலையாய உரைகளைக் கீழே உதாரணமாகத் தருகின்றோம்.

திருவள்ளுவர் மனிதர். (இனம்)

திருவள்ளுவர் சைவர். (வகுப்பு)

திருவள்ளுவர் சைவசமயத்தை அனுட்டித்தவர். (வேற்றுமை)

திருவள்ளுவர் திருநீறு பூசுபவர். (உரிமை)

திருவள்ளுவர் திருக்குறளை இயற்றியவர். (உடைமை)

இவற்றிலே மனிதர் என்றது மனிதத்தன்மையையும், சைவன் என்றது சைவத்தன்மையையும் உணர்த்துகின்றன. இக்காலத்தும் அளவை நூலோருட் பலர் இக்கொள்கையேயுடையவர்.

பிற்காலத்தவருட் பலர் இக்கொள்கையை ஏற்றுக்கொள்ளாது பின்வரும் கொள்கைகளுள் ஒவ்வொன்றைக் கொண்டனர்.

1. எழுவாயும் பயனிலையும் அகலத்தைக் குறிப்பன.

2. எழுவாயும் பயனிலையும் தன்மையைக் குறிப்பன.

3. எழுவாய் தன்மையையும், பயனிலை பொருளையும் குறிப்பன.

ஆகவே, பழைய கொள்கையுஞ் சேர்ந்து உரைக்கருத்தைப் பற்றிய கொள்கைகள் நான்கு உள்ளன.

"லோகங்கள் யாவும் பகாப்பொருள்கள்" என்னுமுரையின் நால்வகைப் பொருட்களையும் கீழே காண்க.

1. லோகங்கள் என்னும் **பொருள்கள்** யாவும் பகாப்பொருளாந் **தன்மையை**யுடையன.

2. லோகங்கள் என்னும் **பொருள்கள்** யாவும் பகாப்பொருள்கள் என்னும் **பொருட்களில்** அடங்கியவை.

3. லோகங்களின் **தன்மை** பகாப்பொருள்களின் **தன்மை** சேர்ந்துள்ளது.

4. லோகங்களின் **தன்மை** பகாப்பொருள்கள் என்னும் வகுப்பைச்சேர்ந்த **பொருளை**க் காட்டுவது.

இக்கொள்கைகளுள் ஒவ்வொன்றையும் சிற்சில அளவை நூலோர் தழுவுகின்றனர். இந்த நான்கு கொள்கைகளையும் தனித் தனியே ஆராய்வாம்.

1. அகல எழுவாயும் கருத்துப் பயனிலையும்—"லோகங்கள் பகாப்பொருள்கள்" என்னும்போது, லோகங்களாகிய பொருள்கள் பகுக்கப்படாத தன்மையையுடையன என்பதே எங்கள் மனத்தி லுள்ளது. அநேக வசனங்களிலே பண்பைக்காட்டும் பெயர்களே பயனிலையாக வருகின்றன. "இராமன் நல்லவன்" "முருகன் கரியவன்" "நாகம் விஷமுடையது" என்றற்றொடக்கத்தனவற்றிலுள்ள பயனிலைகளிலே துலக்கமாக நிற்பது கருத்தேயாம். இனி, யாவும், சில முதலிய சொற்களை எழுவாயோடு சேர்த்தல் அதன் பொருள் அகலப்பொருள் என்பதைத் தடையின்றிக் காட்டுகின்றது. பயனிலைகளுக்கு அளவுச்சொற்கள் சேர்க்கப்படாமை அவைகள் அகலத்தைப்பற்றியவையல்ல என்பதை ஒருவாறு காட்டும்.

2. அகல எழுவாயும் அகலப்பயனிலையும்—உரைகளை மாற்றும்போது பயனிலையானது எழுவாயாகி, யாவும், சில முதலிய அளவுச்சொற்களைப் பெறுகின்றது. பெறுதற்கு அப்பயனிலைப் பொருள் அகலமாதல்வேண்டும். அன்றியும், நாம் அனுமானிக்கும் போது, பயனிலை நிறைமொழியோ குறைமொழியோ என்பது நிச்சயிக்கவேண்டியிருக்கிறது. ஆகலாலும், பயனிலைகள் அகலப்பொருளுடையனவாகக்கொள்ளுதல் அவசியமாகின்றது. கந்தவனத்தவர் தமிழர், சம்ஸ்கிருதம் ஆரியமொழி என்பவற்றிலே, பயனிலைகள் கருத்தைக் குறியாமல் அகலத்தையே குறிக்கின்றன.

3. 'கருத்தெழுவாயும் கருத்துப் பயனிலையும்—ஒருமொழியின் கருத்தைக்கொண்டே அது குறிக்கும் பொருளை நாம் அறிகின்றோம். ஆதலால், மொழிகளாலே நாம் முதலறிவன அவற்றின் கருத்தேயாம். ஆகவே, உரைகளிலே எழுவாய் பயனிலைகள் முதற் காட்டுவது அவற்றின் கருத்தேயாம் என்பது ஒருசாரார் கருத்து. "புலிகள்யாவும் கொடிய விலங்குகள்" என்பதன் பொருள் "புலிகளுடைய தன்மைகளிலே கொடிய விலங்குகளின் தன்மைகள் சேர்ந்திருக்கின்றன" என்பது இவர்களுடைய கருத்து. இப்படியே பசுக்கள் ஊன்தின்னும் விலங்குகளல்ல என்பதன்பொருள் பசுக்களின் தன்மைகள் ஊன்தின்னும் விலங்குகளின் தன்மைகளுக்குச் சமமல்ல என்பதாம். அப்படியாயின்,பசுவின் தன்மைகளிலே விலங்கின் தன்மைகள் சேராமற் போய்விடுமே என்னில், அப்படி அன்று. விலங்குகளின் பொதுத்தன்மையாவன $த_1$, $த_2$ என்று கொண்டால், பசுக்களின் தன்மைகளாவன $த_1$, $த_2$, $த_3$ $த_4$, $த_5$ என்றும், கொடிய விலங்குகளின் தன்மைகள் $த_1$, $த_2$, $த_6$ என்றும் கொள்ளலாம். பசுக்களின் தன்மையிலே விலங்குகளின் பொதுத்தன்மை அடங்கியிருத்தலால், பசுக்கள் விலங்குகளேயாம். கொடிய விலங்குகளின் தன்மைகளுள் ஒன்றாகிய $த_6$ ஆனது பசுக்களில் இல்லாமையால் பசுக்கள் கொடிய விலங்குகள் அல்லாதவைகளாம்.

4. கருத்தெழுவாயும் அகலப்பயனிலையும்—இக்கொள்கைப்படி, "பசுக்கள் விலங்குகள்" என்பதன்பொருள் பசுக்களின் கருத்தானது விலங்கு என்னும் வகுப்பைச் சேர்ந்த ஒரு பொருளுக்

குரியது என்பதாம். சில வசனங்களிலே எழுவாய்க்குக் கருத்துப் பொருளும் பயனிலைக்கு அகலப்பொருளும் பொருத்தமானவை. "மின்னுவன யாவும் பொன்னல்ல" என்னும் உரையிலே, எழுவாயானது மின்னுந்தன்மையையும் பயனிலையானது பொன்னின் அகலத்தையும் விளக்கமாகக் காட்டுகின்றன.

முடிபாகக் கூறுகில், எழுவாய் பயனிலைகளுக்குக் கருத்து அகலமாகிய இருபொருளும் பெரும்பாலுமுளவாயினும், எழுவாய்க்கு அகலப்பொருளும், பயனிலைக்குக் கருத்துப்பொருளும் பொதுவாகத் துலங்குகின்றன. சிற்சில உரைகளிலே மற்றைய பொருள்கள் துலங்குகின்றன.

உரைகளில்வரும் எழுவாய் பயனிலைகள் உள்ள பொருட்களை மாத்திரம் குறிப்பனவோ அன்றேல் சிற்சில இடங்களிலே இல்பொருட்களையும் குறிப்பனவோ என்பதும் ஆராயத்தக்கது. இங்கே உள்ளபொருளென்றது உண்மையான உலகத்தில் மாத்திரம் உள்ளவைகளையல்ல. பஞ்சதந்திரத்தில்வரும் காகமும் கழுதையும் கட்டுலகத்திலுள்ளவை மலடியொருத்தி பிள்ளைப்பெற்று அதை வளர்த்து வந்தது கனவுலகத்திலாம். கண்ணாடிக்காரன் இராசாவின் மகளை மணஞ்செய்து அவளுக்கு உதைந்தது மனவுலகத்திலாம் கண்ணாடிப் பாத்திரங்கள் உதைவாங்கியமை உண்மையுலகத்திலாம். சூரியன் பூமியைச் சுற்றுதல் பேதைமையுலகத்தில் உள்ளதாம். இப்படியான உலகங்களில் உள்ளவைகளும் உள்பொருளாகவேகருதப்படும். இவற்றிலேனும் இவைபோன்றவற்றிலேனும் இல்லாதவைகளே இங்கு இல்பொருளெனப்படுவன. இபபடியான இல்பொருள்கள் உரைகளில் வருதல் உண்டோ என்பதே இங்கு ஆராயவேண்டியது.

எவ்வாறாயினும் ஒருவர் உண்மையல்லாதவொன்றைச் சொல்லுதல் நூதனமன்று. ஆயினும் இல்பொருள்களைப்பற்றிப் பேசுதல் நூதனமேயாம். முயற்கொம்பு, அந்தரத்தாமரைபோன்ற பொருள்கள் கட்டுலகம் முதலியவற்றிலுமில்லாதவை. இப்படியானவைகளைப் பற்றிப்பேசி எவரும் பொழுதுபோக்கமாட்டார்கள். ஆதலால்,

உரைகளில்வரும் எழுவாய் பயனிலைகள் உள்பொருள்களேயாதல் வேண்டும். ஆயினும், சிலவிதிகளிலும் கட்டளைகளிலும் சபதங்களிலும் இல்பொருள்களும் எழுவாயாகின்றன. உதாரணமாக, "எப்பொருளாயினும் வேறொன்றினலே தாக்கப்படாவிட்டால், அது அசையாதிருக்கும்; அன்றேல் ஒரே கதியோடு நேராகச்செல்லும்" என்பது ஒருவிதி. ஆயினும், ஒன்றினலும் தாக்கப்படாத பொருள் எவ்விடத்துமில்லை. ஆதலால், இது இல்பொருளைப்பற்றிப் பேசுவது "அரசனை நிந்திப்பவன் தண்டிக்கப்படுவான்" என்ற சட்டம் ஒன்றுளதாயினும், அரசனை நிந்திப்பவன் எவ்விடத்தேனும் இல்லாதவனுகலாம். "என்னைப் பொய்யன் என்போனைக் கொல்லுவேன்" என்று ஒருவன் சபதமிட்டாலும், அவனைப் பொய்யன் என்பவன் இல்லாது போதல்கூடும்.

இப்படியாக நிறைவுரைகளிலே இல்பொருள்கள் வரினும், குறைவுரைகளிலே அவைகள் வரமாட்டா. உடையின்றி வாழும் மனிதர் சிலருளர் என்று ஒருவன் சொல்லுவானுயின், அப்படியானவர்களை அவன் அறிந்திருத்தல்வேண்டும். ஆதலால், அவர்கள் உள்பொருளேயாம்.

பதினோரும் அதிகாரம்

பயனிலையை அளவுபடுத்தல்

உரைகளிலுள்ள எழுவாய்களின் அளவானது அவற்றோடு சேர்ந்து நிற்கும் "யாவும்" "சில" முதலிய சொற்களாற் காட்டப் படுவதென்றும், பயனிலையின் அளவு உரையின் தன்மையாற் காட்டப்படுவதென்றும் எட்டாம் அதிகாரத்தில் விளக்கப்பட்டது. ஆயினும், அளவை நூலோரிற் சிலர் இது தகாதென்றும், பயனிலைகள் உடன்பாட்டுரைகளில் நிறைவாதலும் எதிர்மறை உரைகளிற் குறைவாதலுமுண்டென்றும், இவற்றைக் குறித்தற்குப் பயனிலைகளோடு அளவைக் குறிக்கும் சொற்களாகிய "யாவும்" "சில" முதலிய சொற்கள் சேர்க்கப்படவேண்டுமென்றுங்கொண்டு உரைகளைப் பின்வருமாறு எட்டாக வகுத்தனர்.

ச யாவும்	ப யாவும்.........	ஓ
ச யாவும்	ப இற்சில.........	உ
ச இற்சில	ப யாவும்.........	ஓ
ச இற்சில	ப இற்சில..........	ஆ
ச எதுவும்	ப எதுவுமன்று..........	எ
ச எதுவும்	ப இற்சில அன்று..........	ஏ
ச இற்சில	ப எதுவும் அல்ல..........	அ
ச இற்சில	ப இற்சில அல்ல.........	ஐ

இப்படி எட்டாக வகுத்தலோடு நில்லாது, "சில" என்ற சொல் "யாவும்" என்ற பொருளிலும் வருதலினாலே, அது ஒரு பகுதியை மாத்திரம் குறிக்கின்றதோ அன்றேல் முழுவதையும் குறிக்கின்றதோ என ஐயமுண்டாகின்றதென்று, இந்த ஐயத்தைத் தீர்த்தற்கு, அது "எல்லாம்" என்னும் பொருளைக் கொள்ளலாகாதென்றும் கொண்டனர்.

இத்திருத்தங்களால் அநேக நயங்களுண்டென்றும் அவர்கள் போதித்தனர். அவர்கள் கூறும் நயங்களாவன:—

1. நாங்கள் ஒன்றை எண்ணும்போது பயனிலையை அளவு படுத்தியே எப்போதும் எண்ணுகின்றோம். எண்ணத்தில் வருவது உரையிலும் வருதல் அவசியமானது.

2. பழைய நால்வகையுரைகளிலே அடங்கமாட்டாத எண்ணங்கள் பலவுள; அவைகள் இப்பாகுபாட்டில் அடங்கும்.

3. மாற்றநுமானம் எளிதிற் பெறப்படும்.

4. தொடையநுமானம் தெள்ளிதிற் புலப்படும்.

மேலே கூறிய நியாயங்களுள், மாற்றநுமானம் எளிதிற் பெறப்படும் என்பது உண்மையேயாம். மற்றவைகள் உண்மையானவையல்ல. "பூனை எலியைப் பிடிக்கும்" என்று சொல்லுகிறவர்கள் பிறபிராணிகளும் எலியைப் பிடிப்பனவோ அல்லவோ என்பதைப் பற்றி எண்ணுவதில்லை; அஃதாவது, பூனையானது எலியைப் பிடிக்கும் பிராணிகளுட் சில என்று எவரும் எண்ணார்கள். ஆதலால், யாவரும் அப்படி எண்ணுகின்றனரென்றும், அதற்காகப் பயனிலையை அளவுபடுத்தல் வேண்டுமென்றும் கொள்ளுதல் தவறு. இனி, நால்வகையுரைகளில் அடங்காத வாய்மை எங்காயினுமில்லை. இவ்வளவை நூலோர் தவிர்ந்த யாவரும் தாம் எண்ணும் எதையும் நால்வகையுரைகளாலேயே வெளியிடுகின்றனர்.

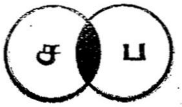
"ச யாவும் ப யாவும்" என்று சொல்லுவோர் எவருமில்லை. இதை "ச யாவும் ப" "ப யாவும் ச" என்னும் இரண்டு உரைகளாற் சொல்லுதலே வழக்கம். "சமபக்க முக்கோணங்கள் யாவும் சமகோணமுக்கோணங்கள் யாவும்" என்பதை "சமபக்க முக்கோணங்கள் யாவும் சமகோண முக்கோணங்கள்," "சமகோண முக்கோணங்கள் யாவும் சமபக்க முக்கோணங்கள்" என்னும் இரண்டு உரைகளாற் சொல்லுவது வழக்கம். வரையறைகள் எல்லாம் "ச யாவும் ப யாவும்" என்னுங் கருத்தையே உடையவை. "முக்கோணமாவது மூன்று பக்கத்தையுடைய வடிவம்" என்பது "முக்கோணம் யாவும் மூன்று பக்கங்களையுடைய வடிவம் யாவும்" என்னும் பொருளையுடையது.

ச இற்சில ப யாவும்....(ஒ) என்பது ச மாத்திரம் ப என்னும் தனிப்பாட்டுரைக்குச் சமமானது.

ச இற்சில ப இற்சில அல்ல (ஐ) என்னும் உரை பயனற்றது. எப்படியான தொடர்புடைய ச ஐப்பற்றியும் ப ஐப்பற்றியும் இது

சொல்லத்தக்கது. "ச யாவும் ப யாவும்" என்பது உண்மையாகுலும், "ச இற்சில ப இற்சில அல்ல" என்பது பொருந்தும். உதாரணமாக, ச என்பது சமபக்க முக்கோணங்கள் என்றும், ப என்பது சமகோண முக்கோணங்கள் என்றும் வைத்துக்கொள்வோம். இம்முக்கோணங்களில் சிலவற்றின் பக்கம் இரண்டங்குலமாயும், வேறு சிலவற்றின் பக்கம் மூன்றங்குலமாயும் இருப்பின், இரண்டங்குலச் சமபக்க முக்கோணங்களானவை மூன்றங்குலப்பக்க சமகோண முக்கோணங்களல்லவாம். மேலே கூறியவாற்றால் இவ்வளவை நூலோரின் இரண்டாவது நியாயமும் வீண்நியாயமாகின்றது.

இனி, "ச இற்சில ப இற்சில" (ஆ) என்னும் உரையிலே, ச இற்சில ப எதுவுமல்ல (அ) என்பதும், ச எதுவும் ப இற்சில அன்று (ஏ) என்பதும் அடங்குகின்றன. எவ்வாறெனில் "ச இற்சில ப இற்சில" என்பது எதிரிலுள்ள



வடிவத்திலுள்ள கருமையான பகுதியாற் காட்டப்படுகின்றது. இவ்வடிவத்திலே, ச என்னும் வட்டத்திலே கருநிறமில்லாத பகுதியானது ப என்னும் வட்டம் முழுவதுக்கும் புறத்திலுள்ளது. ஆதலால், இவ்வடிவத்திலிருந்து "ச இற்சில ப எதுவுமல்ல" என்பது பெறப்படுகின்றது. இனி, ச என்னும் வட்டம் முழுவதும் ப என்னும் வட்டத்திற் கருநிறமில்லாத பகுதி முழுவதுக்கும் புறத்தியாயுள்ளது. ஆதலால், இவ்வடிவத்திலிருந்து "ச எதுவும் ப இற்சிலது அன்று" என்பது பெறப்படுகின்றது.

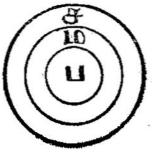
ஆகவே, ஐ என்னும் உரை பயனற்றதாக, ஏ என்பது ஆ இலடங்க, ஒ தனிப்பாட்டுரையிலடங்க, எண்வகை உரைகளுள் ஐந்து மாத்திரம் பயனுடையவை ஆகின்றன. இந்த ஐந்து வகைகளும் ஒய்லருடைய ஐவகை வடிவங்களாலும் குறிக்கப்படுகின்றன.

இந்த முறைப்படி மாற்றநுமானம் எளிதிற்பெறப்படுமென்பது உண்மையேயாம். தொடையநுமானம் இக்கொள்கையினாலே தலைகீழாகப் போதலைக் கீழே காண்க.

1. பின்வரும் உரைகள் எதிரிலுள்ள வடிவத்தாற் குறிக்கப் படுகின்றன:—

ப யாவும் ம இற்சில

ம யாவும் ச இற்சில

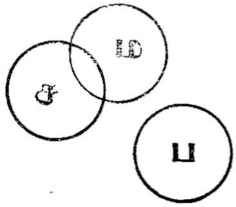


இவ்வடிவத்திலே ச இற்சில பகுதி ப என்பதுக்குப் புறத்தியாயுள்ளது. ஆதலால், மேலே சொல்லிய உடன்பாட்டுரைகளிலிருந்து "ச இற்சில ப எதுவுமல்ல" என்னும் எதிர்மறையநுமானம் பெறப்படுகின்றது.

2. பின்வரும் உரைகள் எதிரிலுள்ள வடிவத்தாற் குறிக்கப் படுகின்றன:—

ம எதுவும் ப எதுவுமன்று.

ச இற்சில ம எதுவுமன்று.



இவ்வடித்திலே ச இற்சில ப என்பதுக்கு முற்றுகப்புறத்தியாயுள்ளது. ஆதலால், மேலேசொல்லிய எதிர்மறையுரைகளிரண்டிலுமிருந்து "ச சிற்சில ப எதுவுமன்று" என்னும் அநுமானம் பெறப்படுகின்றது.

ஆகவே, உரைகளை எண்வகையாகப் பிரித்தலால் வரத்தக்க நன்மை மிக அற்பமென்பதும், அவ்வெண்வகைகளுள் மூன்று வீணானவை என்பதும் தெள்ளிதிற் புலப்படும். இதிலே புதியனவாகப் புகுத்தப்பட்டவைகள் பொதுப்பட மக்களால் எண்ணப்படுபவையல்ல. ஒ என்னும் உரை மாத்திரம் பயன்படத்தக்கதாம்.

பதினேழாம் அதிகாரம்

தொடை யநுமானம்

இதுவரையும் ஒரு உரையிலிருந்து பெறத்தக்க அநுமானங்களை ஆராய்ந்தோம். இனி, இரண்டு உரைகளிலிருந்து அநுமானத்தைப்பெறும் முறையை ஆராய்வாம்.

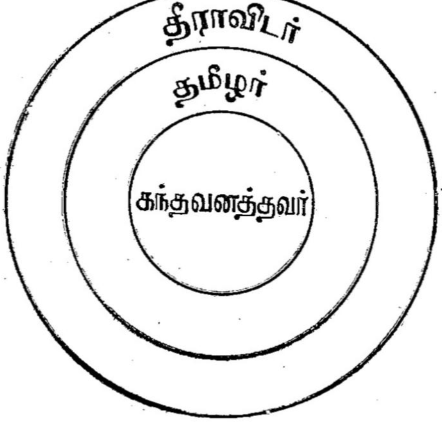
பின்வரும் உரைகள் இரண்டையும் அவற்றிலிருந்து பெறப்படும் அநுமானத்தையும் அவதானிக்க.

தமிழர் யாவரும் திராவிடர்
கந்தவனத்தவர் யாவரும் தமிழர் } உரைகள்

ஃ கந்தவனத்தவர் யாவரும் திராவிடர்—அநுமானம்

இதிலே கந்தவனத்தவருக்கும் திராவிடருக்குமுள்ள தொடர்பானது, இவர்களுக்கும் தமிழருக்குமுள்ள தொடர்பினாலே பெறப்படுகின்றது. அஃதாவது, தமிழர் என்னும் மொழி மற்றைய இரண்டையும் தொடுக்கின்றது. இப்படியான தொடையினாலே அநுமானம் பெறப்படுதலால், இதற்குத் தொடை யநுமானம் என்று பெயர். இதிலே தமிழர் என்பது தொடைமொழி எனப்படும்.

தமிழர் என்னும் வகுப்பு முழுவதும் திராவிடராதலால், அவ் வகுப்பின் ஒரு பகுதியாகிய கந்தவனத்தவரும் திராவிடராதல் வெளிப்படை. கீழ்வரும் ஒய்லர் வடிவம் இதைத் தெள்ளிதிற் புலப்படுத்தும்.



தமிழர் யாவரும் திராவிடர் ஆதலால், தமிழரைக் குறிக்கும் வட்டம் திராவிடரைக் குறிக்கும் வட்டத்துக்குள்ளே உள்ளது. அப்படியே கந்தவனத்தவரைக்குறிக்கும் வட்டம் தமிழரைக் குறிக்கும் வட்டத்துக்குள்ளே உள்ளது. கந்தவனத்தவரைக் குறிக்கும் வட்டம் திராவிடரைக்குறிக்கும் வட்டத்துட் கிடப்பது காட்சியாற் பெறப்படுகின்றது.

இந்த மூன்று மொழிகளுள்ளும் அகலத்தாற் கூடியது திராவிடர்; ஆதலால், திராவிடர் பெருமொழி எனப்படும்; அகலத்தாற் குறைந்தது கந்தவனத்தவர்; ஆதலால், கந்தவனத்தவர் சிறுமொழி எனப்படும். பொதுப்பட அநுமானத்தின் பயனிலை பெருமொழி என்றும் அதன் எழுவாய் சிறுமொழி என்றும் பெயர் பெறும். அநுமானத்தில் வாரததாய் உரைகள் இரண்டிலும் வரும் மொழி தொடைமொழி எனப்படும்.

தொடைமொழி நியாயத்தின் விதிகளைக்காணுதற்கு பின்வரும் உரைப்பிணையல்களை அவதானிக்க.

1. பசுக்கள் யாவும் கொம்புடையவை
   பனைகள் யாவும் கரியவை.
2. பசுக்கள் எவையும் நகமுடையவை அல்ல
   மான்கள் எவையும் நகமுடையவை அல்ல.
3. பசுக்கள் யாவும் கொம்புடையவை
   மான்கள் யாவும் கொம்புடையவை.
4. பசுக்கள் யாவும் கொம்புடையவை
   கொம்புடையவை யாவும் இரை மீட்பவை.

முதற் பிணையலிலுள்ள உரைகளுக்கு ஒருவிதமான இயைபும் இல்லை. முதலுரையிலுள்ள மொழிகளும், இரண்டாம் உரையிலுள்ள மொழிகளும் வேறானவை. இப்பிணையிலிலிருந்து ஒருவிதமான அநுமானமும் வரமாட்டாது. இதிலிருந்துபெறும் விதியாவது:—"ஒரு பிணையலில் நான்கு மொழிகள் உளவாயின் அதிலிருந்து அநுமானம் பெறப்படாது" என்பது.

இரண்டாம் பிணையலிலுள்ள உரைகளிலே "நகமுடையவை" என்னும் இயைபு இருந்தாலும், அந்த இயைபு இரண்டிலும் மறுக்கப்பட்டமையால், பசுக்களுக்கும் மான்களுக்குமுள்ள தொடர்பு அறியத்தக்கதன்று. இந்த உதாரணத்தால் அறியத்தக்கது யாதெனில், "உரைகள் இரண்டும் எதிர்மறையாயின், அநுமானம் பெறப்படாது" என்பதாம்.

மூன்றும் பிணையலிலே இரண்டுரைகளும் கொம்புடையவை என்னும் இயைபை உடையனவாய் உடன்பாடாயும் உள்ளவை. ஆயினும், இவற்றிலிருந்து, மான்கள் யாவும் பசுக்கள் என்றுகொள்வதற்கிடமில்லை. கொம்புடையவை யாவும் எப்படிப்பட்டவை என்பதை அறிந்தால் மாத்திரம் நாம் அநுமானத்தைப் பெறலாம். இந்தப் பிணையலிலே கொம்புடையவை என்பது தொடைமொழி. ஆகவே தொடைமொழி முற்றாக அறியப்பட்டதாயிருத்தல் வேண்டும்; அஃதாவது, அது நிறைமொழியாதல்வேண்டும். அது நிறைமொழியாகாவிடின், "குருடன் குருடனுக்கு வழிகாட்டுதல்" போலாம். ஆகவே இவ்வுதாரணத்திலிருந்து பெறப்படும் விதியாவது, "ஒரு உரையிலாயினும் தொடைமொழி நிறைமொழியாதல் வேண்டும்" என்பதாம். தொடைமொழி நிறைவாகாத குற்றம் குறைத்தொடை மொழிக்குற்றம் எனப்படும்.

நான்காம் பிணையலிலிருந்து பசுக்கள் யாவும் இரைமீட்பவை என்னும் அநுமானம் பெறத்தக்கது. இதிலே கொம்புடையவை என்னும் தொடைமொழி இரண்டாம் உரையிலே நிறைமொழியாயுள்ளது.

மேலே காட்டிய உதாரணங்களால் தொடைநியாயத்தைப் பற்றிய மூன்று விதிகள் பெறப்பட்டன. அவையாவன:—

1. தொடையுரைகளில் மூன்று மொழிகளே இருத்தல் வேண்டும்.

2. தொடையுரைகள் இரண்டும் எதிர்மறைகளாதல் பொருந்தாது.

3. தொடைமொழியானது ஒரு உரையிலாயினும் நிறைமொழியாதல் வேண்டும்.

இனி, தொடை நியாயத்திலே பெறப்படும் அநுமானத்தை மூன்று உதாரணங்களைக்கொண்டு ஆராய்வாம்.

1. சைவர்கள் யாவரும் தமிழர்கள்
கந்தவனத்தவர் யாவரும் சைவர்கள்
ஆதலால், கந்தவனத்தவர் யாவரும் தமிழர்கள்.

உரைகளிரண்டும் உடன்பாடாதலால், ஒவ்வொரு பொருளும் தொடைப்பொருளோடு பொருந்துகின்றது. ஆதலால், அவைகள் ஒன்றோடொன்று பொருந்துகின்றன. இதிலிருந்து, "உரைகளிரண்டும் உடன்பாடாயின் அநுமானமும் உடன்பாடாகும்" என்னும் விதி பெறப்படுகின்றது.

2. சைவர்கள் யாவரும் தமிழர்கள்
தமிழர்கள் எவரும் ஆரியர் அல்லர்
∴ சைவர்கள் எவரும் ஆரியர் அல்லர்.

இதிலே ஆரியர் என்பது தொடைப்பொருளாகிய தமிழரோடு பொருந்தாமையால், தொடைப்பொருளோடு பொருத்தமுடைய சைவர் ஆரியரோடு பொருந்தாராயினர். பொருந்தாமையைக் காட்டுவது எதிர்மறையுரை. ஆகவே, "உரைகளுள் ஒன்று எதிர் மறையாயின், அநுமானம் எதிர்மறையாகும்" என்பது விளங்குகின்றது.

3. கந்தவனத்தவர் யாவரும் தமிழர்கள்
கந்தவனத்தவருட் சிலர் செல்வர்கள்
∴ தமிழர்கள் யாவரும் செல்வர்கள்.

இது தவறான அநுமானம். தமிழர்கள் என்பது உடன்பாட்டுரையின் பயனிலையாதலால், அது குறைமொழியாகும். அநுமானத்திலே, தமிழர்கள் நிறைமொழியாயுள்ளது. குறைமொழியைக் கொண்டு நிறைமொழியை அநுமானித்தல் எண்ணவிதிக்கு மாறானது. ஆகவே, "உரையிலே குறைவானமொழி அநுமானத்திலே நிறைவாகாது" என்னும்விதி காணப்படுகின்றது. குறைவான சிறுமொழி நிறைவாகும் குற்றம் சிறுமொழிப் பிழையென்றும், குறைவான பெருமொழி நிறைவாகும் குற்றம் பெருமொழிப் பிழை

என்றும் சொல்லப்படும். இவற்றுள் சிறுமொழிப்பிழை குறைவுரை அநுமானத்தில் வாராது; பெருமொழிப்பிழை உடன்பாட்டநுமானத்தில் வாராது.

இவ்வுதாரணங்களாற் பெறப்படும் விதிகளாவன:—

1. உரைகள் இரண்டும் உடன்பாடாயின் அநுமானம் உடன்பாடாகும்.

2. உரைகளுள் ஒன்று எதிர்மறையாயின் அநுமானம் எதிர்மறையாகும்.

3. உரையிலே நிறைவாகாதமொழி அநுமானத்தில் நிறைவாகாது.

தொடை நியாயத்திலே உரைகளிரண்டும் அநுமானமுமாக மூன்று உரைகளுள்ளவை என்பது கூறுதேயமையும். உரைகள் இரண்டும் அநுமானத்துக்கு முந்தியவைகளாதலால், அவைகள் முதலுரைகள் எனப்படும். இவற்றுட் சிறுமொழியையுடையது சிறுமுதலுரையென்றும், பெருமொழியையுடையது பெருமுதலுரையென்றும் சொல்லப்படும்.

மேலே சொல்லிய ஆறுவிதிகளும் தொடை நியாய மூலவிதி எனப்படும்.

இவற்றிலிருந்து வேறு இருவிதிகள் பெறப்படும். அவைகள் குறைவுரையைப்பற்றியவைகள். இவற்றுள் ஒன்றை உதாரணங்களால் விளக்குவாம்.

1. கந்தவனத்தவர் யாவரும் தமிழர்
கந்தவனத்தவர் சிலர் செல்வர்
ஃ சில செல்வர்கள் தமிழர்.

2. கந்தவனத்தவர் சிலர் வறியவரல்லர்
கந்தவனத்தவர் யாவரும் தமிழர்
சில தமிழர் வறியவரல்லர்.

I இந்த நியாயங்கள் இரண்டிலுமிருந்து பெறப்படுவது "ஒரு முதலுரை நிறைவுரையாயும், மற்றது குறைவுரையாயுமிருப்பின், அநுமானம் குறைவுரையாகும்" என்னும் விதியாம்.

முதலுதாரணத்திலே, செல்வர் என்னும் மொழி உடன்பாட்டு முதலுரையின் பயனிலையாய் வந்தமையால், அது குறைமொழியாயிற்று. ஆதலால், அது அநுமானத்திலும் குறைமொழியாயது. அநுமானத்திலே அது எழுவாயாய் வந்தமையால் அநுமானம் குறைவுரையாயது. இவ்வாறே, இரண்டாம் உதாரணத்திலே தமிழர் என்பது உரையிலே குறைமொழியானதால், அது அநுமானத்திலும் குறைமொழியாயது.

(1) இந்த விதியை மூலவிதிகளைக்கொண்டு நாட்டுவாம். முதலுரைகளிரண்டும் உடன்பாடாயின், குறைவுரையில் ஒரு மொழியும் நிறைவில்லை. நிறைவுரையின் எழுவாய் மாத்திரம் நிறைமொழியாகும். மூன்றும் விதிப்படி, இந்த நிறைமொழி தொடைமொழியாதல் வேண்டும். ஆதலால், சிறுமொழி நிறைவாகவில்லை. அதுவே அநுமானத்தின் எழுவாயாதலால், அநுமானம் குறைவுரையாம்.

(2) முதலுரைகளுள் ஒன்று எதிர்மறையாயின், இதன் பயனிலையும் நிறைவுரையின் எழுவாயுமாகிய இரண்டு மொழிகளே நிறைவாகும். முதலுரை ஒன்று எதிர்மறையாதலால், அநுமானம் எதிர்மறையாகும். ஆதலால், அதன் பயனிலையாகிய பெருமொழி நிறைவாகும். உரைகளில் நிறைவான இரண்டு மொழிகளுள் ஒன்று பெருமொழியாகும்; மற்றது தொடைமொழியாகும். ஆதலால், சிறுமொழி நிறைவாகாது. ஆதலால், அநுமானம் குறைவுரையாம்.

II "முதலுரைகள் இரண்டும் குறைவுரையாயின் அநுமானம் பெறப்படாது".

இரண்டும் உடன்பாடாயின், அவற்றின் பயனிலைகள் குறைமொழிகள்; அவை குறைவுரைகளாதலால், அவற்றின் எழு

வாய்களும் குறைமொழிகள். ஆதலால், தொடைமொழி நிறைவாகாது. ஆதலால், அநுமானம் பெறப்படாது. ஒன்று எதிர்மறையாயின், அதன் பயனிலை மாத்திரம் நிறைமொழியாகும். முதலுரை எதிர்மறையாதலால், அநுமானம் எதிர்மறையாகும். ஆதலால், அதன் பயனிலையாகிய பெருமொழி நிறைவாகும். ஆகவே பெருமொழி தொடைமொழியாகிய இரண்டு மொழிகள் முதலுரைகளிலே நிறைவாதல் வேண்டும். உரைகளில் நிறைவான மொழி ஒன்றுதான் உள்ளது. ஆதலால், அநுமானம் பெறப்படாது.

மேலே கூறிய எட்டு விதிகளையும் பின்வருமாறு வகுக்கலாம்:-

I உறுப்பு விதிகள்:—

(1) மூன்று உரைகள் இருத்தல் வேண்டும்.

(2) மூன்று மொழிகள் இருத்தல் வேண்டும்.

II தன்மை விதிகள்:—

1. ஒரு உரை எதிர்மறையாயின், அநுமானம் எதிர்மறையாகும்.

2. இரண்டுரைகளும் எதிர்மறையாயின், அநுமானம் பெறப்படாது.

III நிறைவு விதிகள்:—

1. தொடைமொழி ஒரு உரையிலாயினும் நிறைவாதல் வேண்டும்.

2. முதலுரையிலே குறைவான மொழி அநுமானத்திலும் குறைமொழியாதல் வேண்டும்.

IV அளவு விதிகள்:—

1. ஒரு உரை குறைவுரையாயின், அநுமானம் குறைவுரையாகும்.

2. இரண்டுரைகளும் குறைவுரைகளாயின் அநுமானம் பெறப்படாது.

சரியான நியாயங்களுட் சில, இவ்விதிகளைக் கடப்பனவாகத் தோன்றினும், அவை உண்மையிற் கடப்பனவல்ல.

உ-ம் தமிழனல்லாதான் எவனும் கந்தவனத்தவன் அல்லன்
சங்கரன் தமிழன் அல்லன்
∴ சங்கரன் கந்தவனத்தவன் அல்லன்

என்னும் நியாயத்திலே, முதலுரைகள் இரண்டும் எதிர்மறையானவை; நான்கு மொழிகள் உள்ளன. ஆயினும், அநுமானம் பெறப்படுகின்றது. இதிலுள்ள சிறுரையை மறைக்க, அது சங்கரன் தமிழனல்லாதவன் எனவரும். இதனாலே, அது உடன்பாடாகின்றது; தமிழன் என்னும் மொழி மறைகின்றது; மொழிகள் மூன்றாகின்றன. இப்படியாக மறைத்தல் என்னும் நேரனுமானத்தைக்கொண்டு வேறு சில விதிகளும் விரோதிக்கப்படலாம்.

நியாயநூலை ஆக்கியவராகிய "அறிஸ்ரோற்றல்" என்னும் ஞானியார் தொடைநியாயத்திற்குரிய ஆறுவிதிகளையும் அடக்கத்தக்க ஒருவிதியைப் பின்வருமாறு ஆக்கிவைத்தனர்:—

"நிறைமொழியாயுள்ள ஒரு மொழியைப்பற்றி எதிர்மறையாயேனும் உடன்பாடாயேனும் சொல்லப்பட்ட எதுவும் அதிலடங்கிய ஒவ்வொன்றையும் பற்றி அவ்வாறே சொல்லத்தக்கதாம்."

1. இவ்விதியில் மூன்று மொழிகள் மாத்திரம் கூறப்படுகின்றன.

(1) நிறைமொழி, (2) அதைப்பற்றிச்சொல்லப்படுவது, (3) அதில் அடங்கியிருப்பது. இவைகள் முறையே, தொடைமொழி, பெருமொழி, சிறுமொழிகளாம்.

2. இதிலே மூன்று உரைகளுக்கே இடமுண்டு.

(1) நிறைமொழியைப்பற்றிக்கூறுவது (2) வேறொன்று அதில் அடங்கியிருப்பதைக் கூறுவது (3) அடங்கியிருக்கும் பொருளைப் பற்றிக்கூறுவது.

3. நிறைமொழியாயுள்ள மொழி என்றது தொடைமொழியாதலால், தொடைமொழி நிறைமொழியாதல் கூறப்படுகின்றது.

4. சிறுமொழி தொடைமொழியில் அடங்கியிருப்பது என்பதனால், அதைக்கூறும் உரை உடன்பாடாதல்வேண்டும் இதனால் முதலுரைகளுள் ஒன்று உடன்பாடாதல் பெறப்பட்டது.

5. ஒரு முதலுரை எதிர்மறையாயின் அநுமானமும் எதிர்மறையாதல்வேண்டும் என்பது இவ்விதியில் அடங்கியிருத்தல் வெளிப்படை.

6. சிறுமொழியானது உரையிலுள்ளபடியே அனுமானத்திலும் இருத்தல்வேண்டுமென்பதும் அவ்விதியில் வருதலால், சிறுமொழிப்பிழை வாராமற் காக்கப்பட்டது. இவ்விதிப்படி பெருமொழி பயனில்லையாயிருப்பதாலும் அது எதிர்மறையுரையில்வரின் நிறைவாகுமாதலாலும் பெருமொழிப்பிழை வாராமற் காக்கப்பட்டது.

மூலவிதிகள் ஆறையுங்கொண்டு பின்வரும் நியாயங்களை ஆராய்வாம். எவ்வகை நியாயத்திலும் தொடைமொழி நிறைவும், எதிர்மறை அனுமானமுள்ள இடத்துப் பெருமொழி நிறைவும், நிறைவுரை அநுமானமுள்ள இடத்துச் சிறுமொழி நிறைவும் ஆராயப்படவேண்டியவை.

1. தமிழர் யாவரும் அநாரியர் கந்தவனத்தவர் யாவரும் தமிழர் ∴ கந்தவனத்தவருட் சிலர் அநாரியர்	தொடைமொழி நிறைவானது. ∴ சரி.
2. கந்தவனத்தவர் யாவரும் தமிழர் தமிழர் யாவரும் அநாரியர் ∴ கந்தவனத்தவர் யாவரும் அநாரியர்	தொடைமொழியும் சிறுமொழியும் நிறைவானவை. ∴ சரி.
3. கந்தவனத்தவர் யாவரும் தமிழர் கந்தவனத்தவர் யாவரும் அநாரியர் ∴ தமிழர் யாவரும் அநாரியர்	தொடைமொழி நிறைவானது. சிறுமொழிஉரையிலேகுறைவாகி அநுமானத்தில் நிறைவாயது.

∴ இது சிறுமொழிப் பிழையையுடையது.

4. கந்தவனத்தவர் எவரும் கிறித்தவர் அல்லர் கந்தவனத்தவர் யாவரும் தமிழர் கிறித்தவர் எவரும் தமிழர் அல்லர்	தொடைமொழியும் சிறுமொழியும் நிறைவானவை. ஆயினும், உரையிற் குறைவாகிய பெருமொழி அநுமானத்தில் நிறைவாயது. இது பெருமொழிப் பிழை.
5. கந்தவனத்தவர் எவரும் கிறித்தவர் அல்லர் கந்தவனத்தவர் எவரும் சிங்களவர் அல்லர் ∴ சிங்களவர் எவரும் கிறித்தவர் அல்லர்	முதலுரைகள் இரண்டும் எதிர்மறை. ∴ பிழை.
6. கந்தவனத்தவருட் சிலர் செல்வர்கள் கந்தவனத்தவருட் சிலர் கற்றவர்கள் ∴ கற்றவருட் சிலர் செல்வர்கள்	தொடைமொழி நிறைவில்லை. ∴ பிழை.
7. கந்தவனத்தவர்கள் தமிழ் பேசுபவர்கள் தமிழானது சிறந்தமொழி ∴ கந்தவனத்தவர்கள் சிறந்த மொழி பேசுபவர்கள்	இதிலே மொழிகள் மூன்றுக்குமேல் உள்ளன. ஆதலால், இது தொடை நியாயமன்று.

இதிலுள்ள இரண்டாம் உரையிலிருந்து "தமிழ் பேசுபவர்கள் சிறந்தமொழி பேசுபவர்கள்" என்னும் வேற்றுமை அநுமானத்தைப்பெற்று இதை இரண்டாம் உரையாக்கினல், தொடை நியாயமாகும்.

8. கந்தவனத்தவர் எவரும் கிறித்தவர் அல்லர் கந்தவனத்தவர் யாவரும் தமிழர் ∴ தமிழருட் சிலர் கிறித்தவர்	இதிலே ஒரு உரை எதிர்மறையாக, அநுமானம் உடன்பாடாயது. ∴ பிழை.

9. உ, ஆ என்னும் உரைகள் தொடைமொழியையுடைய முதலுரைகள்.

(1) எப்படியானல் இவற்றிலிருந்து அநுமானம் பெறலாகாது?

(2) எப்படியானால் இவற்றிலிருந்து இரண்டு அநுமானங்கள் பெறப்படும்?

இவைகள் உடன்பாட்டுரைகள் ஆதலால், தொடைமொழி மாத்திரம் நிறைவாதல் போதியது. தொடைமொழி உ இன் பயனிலையாயினும், அ இன் எழுவாயாயினும் பயனிலையாயினும், அது நிறைவாகாது. ஆதலால், அநுமானம் பெறலாகாது.

தொடைமொழி உ இன் எழுவாயாயின் நிறைவாகும். அநுமானத்தின் எழுவாய் உ இன் பயனிலையாகலாம்; அன்றேல், ஆஇலுள்ள தொடைமொழியல்லாத மொழியாகலாம். இவ்வாறு இரு வேறு சோவைகள் பெறப்படும்.

10. ஒரு சரியான நியாயத்திலே, பெருமொழி முதலுரையின் பயனிலையாயின் மற்ற உரையைப்பற்றி அறியத்தக்கவை எவை? பெருமுதலுரை எதிர்மறையாயின் சிறுமுதலுரை உடன்பாடாகும். பெருமுதலுரை உடன்பாடாயின் பெருமொழி பயனிலையாதலால், நிறைவாகாது; ஆதலால், அநுமானம் உடன்பாடாகும். ஆதலாற் சிறு முதலுரை உடன்பாடாகும். ஆதலால் எவ்வகையாலும் சிறு முதலுரை உடன்பாடாகும்.

11. சிறுமுதலுரை எதிர்மறையாயின் பெருமுதலுரையிலே மொழிகள் எவ்வாறு நிற்கும்?

சிறுமுதலுரை எதிர்மறையாயின் (1) பெருமுதலுரை உடன்பாடாகும், (2) அநுமானம் எதிர்மறையாகும். ஆதலால், பெருமொழி நிறைவாதல்வேண்டும். உடன்பாட்டிலே மொழிநிறைவாதற்கு அது எழுவாயாதல்வேண்டும். ஆதலால், தொடைமொழி பயனிலையாம்.

12. பெருமுதலுரை குறைவுடன்பாடாயின் சிறுமுதலுரை எவ்வாறாகும்?

பெருமுதலுரை குறைவுடன்பாடாதலால்,

(1) அதிலே தொடைமொழியும் பெருமொழியும் குறைவாயின.

(2) சிறுமுதலுரை நிறைவுரையாம். பெருமொழி குறைவாதலால் அநுமானம் உடன்பாடாம். ஆதலால், சிறுமுதலுரை உடன்பாடாம். தொடைமொழி நிறைவாதற்கு அது சிறுமுதலுரையில் எழுவாயாதல்வேண்டும். பெருமுதலுரையிலே பெருமொழி எழுவாயாயேனும் பயனிலையாயேனும் நிற்கலாம். ஆதலால், அந்த நியாயம் பின்வரும் இரண்டனுள் எதுவுமாகலாம். (தொடைமொழியை "த" என்ற எழுத்தாற் குறிப்பாம்)

த ஆ ப த உ ச ச ஆ ப	ப ஆ த த உ ச ச ஆ ப

13. எப்பொருளிலாயினும் "க" என்ற குணம் இருந்தால், அதிலே "ந" என்ற குணம் உண்டு என்பதும், "வ" என்ற குணம் சிலசமயங்களிலே "க" இல்லாத இடங்களில் உண்டு என்பதும் பொய்யானால், வ உள்ள இடத்திலே ந இருப்பதைப்பற்றிச் சொல்லத்தக்கது யாது? கவ்வோடு ந என்றும் சேர்ந்திருத்தல் பொய்யாயின், கவ்வோடு அது சிலகாலம் சேராதிருத்தல் மெய்யாகும். க இல்லாத இடத்திலே வ சிலசமயம் இருத்தல் பொய்யாயின், க இல்லாத இடத்திலே வ ஒருகாலும் இராமை மெய்யாகும். இதை உடன்பாடாக்க, வ உள்ள இடம் யாவும் க உள்ள இடம் என வரும். முதல் வசனத்திலிருந்து, க உள்ள இடத்திற் சில ந இல்லாத இடம் என்பது பெறப்படும். இதிலே தொடைமொழி நிறைவாகாமையால் அநுமானம் பெறப்படாது.

14. ஒரு நியாயத்திலே பேருரை எதிர்மறை நிறைவாயும், சீறுரை உடன்பாட்டுக் குறைவாயும், அநுமானம் எதிர்மறைக் குறைவாயும் இருந்தால் அது எப்போது சரியானது?

பேருரை எதிர்மறை நிறைவுரையாதலால், பெருமொழியும் தொடைமொழியும் நிறைவானவை; அநுமானம் குறைவுரை ஆதலால் அதன் எழுவாயாகிய சிறுமொழி நிறைவாகவேண்டியதில்லை. ஆதலால், இந்நியாயம் எப்போதும் சரியானது.

பதினெட்டாம் அதிகாரம்

வடிவங்களும் கோவைகளும்.

முன்னதிகாரத்திற் கூறியவிதிகள் தொடையநுமானச் சரி பிழைகளை அறிதற்குப் போதியனவாயினும், "அறிஸ்ரோற்றல்" ஞானியார் சீரிய அநுமானங்களை வகுத்துக் கூறுபடுத்திப் பெயரிட்டு வைத்தனராக, அவருடைய முறையைப் பொன்னேபோற் போற்றுவது எமது கடன். ஆதலால், அவற்றை இவ்வதிகாரத்தில் விளக்குவாம். அவை, அளவைநூல் கற்போருக்குச் சிறந்த ஒரு பொழுதுபோக்காகும்.

தொடைநியாயங்கள் தொடைமொழிநிற்கும் நிலைக்குத்தக்கவாறு நான்கு வடிவங்களைக்கொள்ளும். தொடைமொழியானது முதலுரை ஒவ்வொன்றிலும் எழுவாயாயேனும், பயனிலையாயேனும் வரலாம். ஆதலால் தொடைநியாயங்கள் தொடைமொழி நிற்கும் இடத்திற்குத் தக்கவாறு நான்குவடிவங்களைக் கொள்ளும்.

அது பேருரையில் எழுவாயாயும், சீறுரையிற் பயனிலையாயும் வருவது முதல்வடிவமாயும், ஈருரைகளிலும் பயனிலையாய் வருவது இரண்டாம் வடிவமாயும், ஈருரைகளிலும் எழுவாயாக வருவது மூன்றும் வடிவமாயும், பேருரையிற் பயனிலையாயும் சீறுரையில் எழுவாயாயும் வருவது நான்காம் வடிவமாயும் கொள்ளப்படும். அவ்வடிவங்களைக் கீழேகாண்க.

[த = தொடைமொழி, ப = பெருமொழி, ச = சிறுமொழி]

	முதல் வடிவம்	இரண்டாம் வடிவம்	மூன்றும் வடிவம்	நான்காம் வடிவம்
பேருரை	த ப	ப த	த ப	ப த
சீறுரை	ச த	ச த	த ச	த ச

இனி இவ்வடிவங்களுக்கு வேண்டிய முதலுரைகள் கோக்கப்படுமாறு கோவையெனப்படும். உ, ஆ, எ, அ ஆகிய நான்கனுள், எதுவும் பேருரையாயேனும் சீறுரையாயேனும் வரலாம். ஆகவே கோவைகள் பின்வருமாறு பதினறுவகைப்படும்.

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
பேருரை	உ	உ	உ	உ	எ	எ	எ	எ
சிறுரை	உ	எ	ஆ	அ	உ	எ	ஆ	அ

	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)
பேருரை	ஆ	ஆ	ஆ	ஆ	அ	அ	அ	அ
சிறுரை	உ	எ	ஆ	அ	உ	எ	ஆ	அ

இவற்றுள் எட்டுக்கோவைகள் தொடைநியாய விதிகளுக்கு அடங்காதவை. அவையாவன:—

(1) இரண்டு உரைகளும் எதிர்மறையாயுள்ளவை:—
(6), (8), (14), (16)

(2) இரண்டு உரைகளும் குறைவுரையானவை:—
(11), (12), (15), (16)

(3) பேருரை ஆ ஆயும், சிறுரை எ ஆயும் உள்ள பத்தாம் கோவையிலே, சிறுரை எதிர்மறையாதலால் அநுமானம் எதிர்மறையாக, அதன் பயனிலையாகிய பெருமொழி நிறைவாதல் வேண்டும். ஆயினும், பேருரை அ ஆதலால், அதில் ஒரு மொழியும் நிறைவாகாது. ஆதலால், இதிலே பெருமொழிப்பிழையுண்டாகும். இதனால் இதுவும் விலக்கு. இங்ஙனம் எட்டுக்கோவைகள் பொருந்தாமையைக் காண்க. எஞ்சிய எட்டும் பின்வருமாறு:—

உஉ; எஉ; ஆஉ; அஉ.
உஎ;
உஆ; எஆ;
உஅ.

[எழுதும் வசதிக்காகப் பேருரை முன்னும் சிறுரை பின்னும் எழுதப்பட்டன.]

இந்த எட்டுக்கோவைகளும் ஒவ்வொரு வடிவத்துக்கும் பொருந்துவனவல்ல. இவற்றுட் சிற்சிலவே ஒவ்வொரு வடிவத்

துக்கும் பொருந்துவன. இந்த கோவைகளுட் சில, தொடைமொழி நிறைவின்மையாற் சில வடிவங்களில் இடம்பெறு; சில கோவைகள், பெருமொழிப்பிழையால், சில வடிவங்களில் இடம் பெறு.

முதலுரைகளுள் ஒன்று எதிர்மறையாயின், பெருமொழியும் நிறைவாதல் வேண்டும். ஏனெனில், முதலுரை எதிர்மறையாயின், அநுமானமும் எதிர்மறையாகும். ஆதலால், அதன் பயனிலையாகிய பெருமொழி முதலுரையில் நிறைவாதல்வேண்டும். ஆகவே, இக்கோவைகளை ஆராயும்போது, யாவற்றிலும் தொடைமொழி நிறைவையும், எதிர்மறை உரையுள்ளவிடத்துப் பெருமொழி நிறைவையும் ஆராய்தல் வேண்டும்.

மேலே காட்டிய எட்டுக்கோவைகளுள் முதல் வடிவத்துக்குப் பொருந்தாதவை எவை என்பதை ஆராய்வாம்.

தொடைமொழி பேருரையின் எழுவாயாதலால், பேருரை நிறைவுள்ள முதல் ஆறு கோவைகளிலும் தொடைமொழி நிறைவாகும். எஞ்சிய இரண்டிலும், சீறுரையிலும் அது நிறைவாகாது. ஆதலால், இவைகள் இரண்டும் முதல்வடிவத்தில் இடம் பெறு. இனி, முதலிலுள்ள ஆறு கோவைகளுள், இரண்டாம், நான்காம் கோவைகள் எதிர்மறையுரைகளாயிருக்கவும், பெருமொழி நிறைவாகாமையால், அவைகளும் விலக்கப்படும். எஞ்சியவைகளாகிய, உஉ, உஆ, எஉ, எஆ என்னும் நான்குமே முதல் வடிவத்துக்குப் பொருத்தமானவைகளாம். இப்படியே, மற்றைய வடிவங்களிலும் சிற்சில பொருந்தும்; சிற்சில பொருந்தா. இவைகள் யாவற்றையும் ஒவ்வொரு வடிவத்துக்கும் உரியவிதிகளைக்கொண்டு ஆராய்ந்து அவ்வவற்றுக்கேற்ற கோவைகளை நிச்சயிப்பாம்.

முதல் வடிவம்: த ப
சத

இவ்வடிவத்திலே தொடைமொழி பேருரைக்கு எழுவாயாயும் சீறுரைக்குப் பயனிலையாயுமிருத்தலால், அது நிறைவாதற்குப் பேருரை நிறைவாயேனும், சீறுரை எதிர்மறையாயேனும் இருத்தல் வேண்டும்.

சிறுரை எதிர்மறையாயின், அநுமானம் எதிர்மறையாகும், அதன் பயனிலையாகிய பெருமொழி நிறைவாகும். ஆதலால், அது பேருரையில் நிறைவாதல்வேண்டும். அங்கு அது பயனிலையாத லால், அது நிறைவாதற்கு அதுவும் எதிர்மறையாதல்வேண்டும். இரண்டுரைகளும் எதிர்மறையாதல் பொருந்தாது. ஆதலால்,

1. **சிறுரை உடன்பாடேயாம்.** ஆதலால், தொடைமொழி நிறைவாதற்கு,

2. **பேருரை நிறைவுரையாதல் வேண்டும்.**

இந்த இரண்டு விதிகளையுங்கொண்டு எட்டுக்கோவைகளையும் ஆராயும்போது, பின்வரும் நான்குமே இவ்விதிகளுக்கமைகின்றன. உஉ, உஆ, எஉ, எஆ. இவைகள் அநுமானங்களோடு உஉஉ, உஆஆ, எஉஎ, எஆஅ எனவரும்.

இரண்டாம் வடிவம்: ப த
சு த

இவ்வடிவத்திலே இரண்டுரைகளிலும் தொடைமொழி பய னிலையாதலால், அது நிறைவாதற்கு,

1. **முதலுரைகளுள் ஒன்று எதிர்மறையாதல் வேண்டும்.** இதனாலே அநுமானம் எதிர்மறையாக, அதன் பயனிலையாகிய பெருமொழி நிறைவாக, பேருரையில் அது நிறைவாதற்கு,

2. **பேருரை நிறைவுரையாதல் வேண்டும்**

இந்த இரண்டு விதிகளையுங்கொண்டு ஆராயும்போது, பின்வரும் கோவைகளே இதற்குப் பொருந்துதல் காணப்படும்:—

உஎ, உஅ, எஉ, எஆ; இவைகள் அநுமானத்தோடு உஎஎ, உஅஅ, எஉஎ, எஆஅ எனவரும்.

மூன்றும் வடிவம்: த ப
த சு

இதிலே தொடைமொழி இரண்டுரைகளிலும் எழுவாயாதலா லும், இரண்டனுள் ஒன்றுயினும் எப்போதும் நிறைவாயிருத்த

லாலும், தொடைமொழி நிறைவு எல்லாக் கோவைகளிலும் வரும். முதலுரைகளுள் **ஒன்று எதிர்மறையாயின்,** அநுமானம் எதிர்மறையாக, அதன் பயனிலையாகிய பெருமொழி நிறைவாக, அது முதலுரையில் நிறைவாதற்கு, **பேருரை எதிர்மறையாதல் வேண்டும்.** ஆதலால்,

சிறுரை எவ்விடத்தும் உடன்பாடாதல் வேண்டும். அதிலே சிறுமொழி பயனிலையாகவிருத்தலால், அது நிறைவாகாது. ஆதலால்,

அநுமானம் எவ்விடத்தும் குறைவுரையேயாம். இவ்விதிகளுக் கமைவன:—

உஉ, உஆ, எஉ, எஆ, ஆஉ, அஉ. இவைகள் அநுமானத் தோடு உஉஆ, உஆஆ, எஉஅ, எஆஅ, ஆஉஆ, அஉஅ எனவரும்.

நான்காம் வடிவம்: பத

தச

இதிலே, தொடைமொழிநிறைவாதற்கு,

(1) **பேருரை எதிர்மறையாயேனும், சிறுரைநிறைவாயேனுமிருத்தல் வேண்டும்.**

(2) **எவ்வுரை எதிர்மறையாயினும்,** அநுமானம் எதிர்மறையாக, அதன் பயனிலையாகிய பெருமொழிநிறைவாக, அது முதலுரையில் நிறைவாதற்கு, **முன்னுரை நிறைவுரையாதல் வேண்டும்.**

(3) **சிறுரை உடன்பாடாயின், அநுமானம் குறைவுரையாம்** ஆகவே, இவ்வடிவத்துக்குரிய கோவைகளாவன:—

உஉ, உஎ, எஉ, ஆஉ, எஆ இவை அநுமானத்தோடு உஉஆ, உஎஎ, எஉஅ, ஆஉஆ, எஆஅ எனவரும்.

ஆகவே முதல்வடிவத்தில் நான்கு கோவைகளும், இரண்டாவதில் நான்கும், மூன்றுவதில் ஆறும், நான்காவதில் ஐந்துமாகப் பத்தொன்பது கோவைகள் சரியானவைகளாம். இவற்றுள் முதல் வடிவத்தில் இரண்டும் (உஉஉ, எஉஎ) இரண்டாவதில் இரண்டும் (எஉஎ, உஎஎ) நான்காவதில் ஒன்றும் (உஎஎ) நிறைவுரைகளை

அநுமானங்களாக உடையவை. இவற்றிலே அவ்வத்தன்மையை யுடைய குறைவுரையும் அநுமானமாகலாம். அஃதாவது, முதல் வடிவத்திலே உஉஆ, எஉஅ என்பவையும்; இரண்டாவதில் எஉஅ, உஎஅ என்பவையும்; நான்காவதில் உஎஅ என்பதும் கோவைக ளாகலாம்.

ஆகவே, இவற்றோடு ஒவ்வொரு வடிவத்திலும் ஆறாக, நான்கு வடிவங்களினும் இருபத்துநான்கு சரியான கோவைகள் வரும். ஆயினும், இந்த ஐந்து குறைவுரை அநுமானங்களும் நிறை வுரை வரத்தக்க இடத்திலே வந்தமையால், இக்கோவைகள் மென் றொடை நியாயங்கள் எனப்படும். இந்த இருபத்துநான்கையும் கீழே குறிப்பாம். மென்றொடைகளுக்குக் கீழே கீறிடப்படும்.

முதல் வடிவம்.—உஉஉ, எஉஎ, உஆஆ, எஆஅ, எஉஅ, உஉஆ

இரண்டாம் வடிவம்.—எஉஎ, உஎஎ, எஆஅ, உஅஅ, எஉஅ, உஎஅ

மூன்றும் வடிவம்.—உஉஅ, ஆஉஆ, உஆஆ, எஉஅ, அஉஎ, எஆஅ

நான்காம் வடிவம்.—உஉஆ, உஎஎ, ஆஉஆ, எஉஅ, எஆஅ, உஎஅ

இவற்றுள், மூன்றும் வடிவத்திலுள்ள உஉஆ என்பதிலும், மூன்றும் நான்காம் வடிவங்களிலுள்ள எஉஅ, என்பதிலும் தொடைமொழி இருமுறை நிறைவாகியுள்ளது. நான்காம் வடிவத் திலே உஉஆ என்பதிலே பெருமொழி அவசியமின்றி நிறைவாயது. இவை நான்கும் வன்றொடை நியாயங்கள் எனப்படும்.

வன்றொடை நியாயமாவது முதலுரைகளிரண்டும் நிறைவுரை களாக அநுமானத்தைக் குறைவுரையாகக்கொண்ட தொடை நியாயமாம்.

இனி, இவ்வடிவங்களின் இயல்புகளையும் சிறப்புக்களையும்கூறி, கோவைகளுக்கு உதாரணங்களைத் தருவாம்.

முதல் வடிவம்:—

த ப } கோவைகள் உஉஉ, எஉஎ, உஆஆ, எஆஅ
ச த } மென்கோவைகள் உஉஆ, எஉஅ
ச ப }

இவ்வடிவத்தில் மாத்திரம் நால்வகையுரைகளும் அநுமானமா கின்றன. இவற்றுள், உ என்னும் அநுமானம் நூல்களிற் பெரும்பா லும் வருவது. இவ்வடிவத்திலேதான் அநுமானத்தின் எழுவாய்முத லுரையிலும் எழுவாயாயும், அதன் பயனிலை முதலுரையிலும் பயனிலையாயும் உள்ளது. இக்காரணங்களினாலே ''அறிஸ்ரோற்றல்'' குரவர் இதையே இயல்பான நியாய வடிவமாகக்கொண்டு, தொடை நியாயவிதியை இதற்கிணங்க ஆக்கிவைத்தனர். இவ்வடிவத்துக் குரிய இரண்டு விதிகளும் அவருடைய தனிவிதியில்* விளங்குகின் றன. எவ்வாறெனில்,

அதிலே "நிறைமொழியாயுள்ள ஒருமொழி" என்பது தொடைமொழியென்பதும், "அதைப்பற்றிச் சொல்லப்படுவது" பெருமொழி என்பதும், அதைச் சொல்லுமுறை பேருரையென்ப தும், அது உடன்பாடாயேனும் எதிர்மறையாயேனும் வரும் நிறை வுரையென்பதும், "அதில் அடங்கிய ஒன்றை"பற்றிக் கூறுவது உடன்பாட்டுச் சிறுரையென்பதும், "அவ்வாறே" சொல்லுதலாவது பேருரையின் தன்மையே அநுமானத்தின் தன்மையாமென்பதும் உற்றுநோக்கப் புலப்படும்.

உதாரணங்கள்:—

உஉஉ,

திராவிடர் யாவரும் அநாரியர்
தமிழர் யாவரும் திராவிடர்
∴ தமிழர் யாவரும் அநாரியர்

உஉஅ (மென்றொடை)

திராவிடர் யாவரும் அநாரியர்
தமிழர் யாவரும் திராவிடர்
∴ தமிழருட் சிலர் அநாரியர்

எஆஅ

நல்லவர் எவரும் பொறாமையுடையவரல்லர்
தமிழருட் சிலர் நல்லவர்கள்
∴ தமிழருட் சிலர் பொறாமையுடையவரல்லர்

இரண்டாம் வடிவம்:—

ப த, ச த, ச ப
கோவைகள் எஉஎ, உஎஎ, எஅஅ, உஅஅ
மென்கோவைகள் எஉஅ, உஎஅ

* அவருடைய விதியாவது:—''நிறைமொழியாயுள்ள ஒருமொழியைப்பற்றி உடன்பா டாயேனும் எதிர்மறையாயேனும் சொல்லப்பட்ட எதுவும் அதிலடங்கிய ஒவ்வொன்றையும் பற்றி அவ்வாறே சொல்லுதல் தக்கதாம்.''

இவ்வடிவத்திலே, எதிர்மறையநுமானங்களே உள்ளன. ஆதலால், எதையாவது தவறென்று விலக்குதற்கு இது உரியதாம்.

உதாரணங்கள்:—

உ எ எ

ஒழுக்கமுடையவர்கள் யாவரும் விவேகிகள்
வேடர்கள் எவரும் விவேகிகளல்லர்

∴ வேடர்கள் எவரும் ஒழுக்கமுடையவர்களல்லர்.

உ அ அ

பட்சிகள் யாவும் சிறகுடையவை
பறப்பவற்றுட் சில சிறகுடையவை யல்ல

∴ பறப்பவற்றுட்சில பட்சிகளல்ல

இதற்குத் தனிவிதி பின்வருமாறு:- இருதன்மை ஒருவகுப்பைச்சேர்ந்த ஒவ்வொரு பொருளுக்கும் உடன்பாடாயேனும் எதிர்மறையாயேனும் கூறப்படின், அத்தன்மை அவ்வாறு கூறப்படமாட்டாத எதுவும் அவ்வகுப்பைச் சேர்ந்ததன்று.

மூன்றும்வடிவம்

த ப } கோவைகள் உஉஆ, ஆஉஆ,
த ச } உஆஆ, எஉஅ, அஉஅ, எஆஅ
சப }

இவ்வடிவத்திலே, குறைவுரைகள் மாத்திரம் அநுமானிக்கப்படுகின்றன. குறைவுரைகள் எதிர்த்தன்மையுடைய நிறைவுரைகளை மறுப்பனவாதலால், இவ்வடிவம் நிறைவுரைகளை மறுத்தற்கு உபயோகப்படும். தொடைமொழியானது தனிமொழியாயுள்ள நியாயங்களுக்கு இது பொருத்தமானது. இவ்வடிவம் ஆராய்வுக்கு அடிப்படையாகத்தக்கது.

உதாரணங்கள்:—

உஉஆ

முறைச்சுரமுள்ள இடங்கள் யாவும் நீர்நிலைகளையுடையவை.
முறைச்சுரமுள்ள இடங்கள் யாவும் நுளம்பையுடையவை.

∴ நுளம்பையுடைய இடங்களிற் சில நீர்நிலையுடையவை.

அதிவீரராமன் அரசன்

அதிவீரராமன் ஒரு புலவன்

∴ சில புலவர்கள் அரசர்

அஉஅ

தமிழர்களுட் சிலர் சைவர்களல்லர்

தமிழர்கள் யாவரும் அநாரியர்கள்

∴ அநாரியர்களுட் சிலர் சைவர்களல்லர்

நான்காம் வடிவம்:—

ப த
த ச
ச ப } இந்த வடிவம் நியாயத்தில் வருதலரிது. இது பயனற்றதென்று பெரும்பாலார் கொள்வர்.

ஆயினும் நான்முறைக்கு இது இன்றியமையாததாம். இது பிற்காலத்தாராற் சேர்க்கப்பட்டது. தொடைமொழியின் நிலையைக் கொண்டு வடிவங்களை ஆக்கும்போது இதுவும் வரவேண்டியதேயாம். உதாரணங்கள்:—

உஉஆ

தமிழர் யாவரும் திராவிடர்கள்

திராவிடர்கள் யாவரும் அநாரியர்

∴ அநாரியருட் சிலர் தமிழர்

ஆஉஆ

தமிழருட் சிலர் சைவர்

சைவர் யாவரும் திருநீறு அணிபவர்

∴ திருநீறணிபவருட் சிலர் தமிழர்

இனி, சில அப்பியாசங்களைச்செய்து காட்டுவாம்.

1. எவ்வடிவங்களிலே ஆஉஆ என்னுங்கோவை சரியானது?

முதலுரைகளுள், உகரத்தின் எழுவாய் மாத்திரம் நிறைவானது. ஆதலால், அது தொடைமொழியாம். ஆகவே, சிறுரை த ச எனவரும், பேருரை ப த என்றேனும் த ப என்றேனும் இருக்கலாம். முந்தியது நான்காம் வடிவம்; பிந்தியது மூன்றும் வடிவம்.

2. அகரம் முதல் வடிவத்தில் முதலுரையாகாமைக்குக் காரணம் யாது?

(1) அகாரம் பேருரையாயின், சீறுரை உகாரமாதல் வேண்டும். அகாரம் பேருரையாதலால், அதன் எழுவாயாகிய தொடைமொழி நிறைவாகாது. சீறுரை உகாரமாதலால், அதன் பயனிலையாகிய தொடைமொழி நிறைவாகாது. தொடைமொழி ஒன்றிலும் நிறைவாகாமையால் அகரம் பேருரையாகாது.

(2) அகாரம் சீறுரையாயின், பேருரை உகாரமாதல்வேண்டும். அநுமானம் அகாரமாதல்வேண்டும். அநுமானம் அகாரமாயின், அதன் பயனிலையாகிய பெருமொழி நிறைவாகும். பேருரை உகாரமாதலால் அதன் பயனிலையாகிய பெருமொழி நிறைவாகவில்லை. ஆகவே அகாரம் சீறுரையாயின், பெருமொழிப்பிழை நேரும்.

ஆகவே, அகாரம் முதல் வடிவத்தில் முதலுரையாகாது.

3. எவ்வடிவத்திலாயினும், சீறுரை எதிர்மறையாயின் பேருரை நிறைவுரையாதல் வேண்டுமென்று காட்டுக.

சீறுரை எதிர்மறையாயின், பேருரை உடன்பாடாகும், அநுமானம் எதிர்மறையாகும். அநுமானம் எதிர்மறையாயின் அதன் பயனிலையாகிய பெருமொழி நிறைவாகும். பேருரை உடன்பாடாதலால், அதிலே பெருமொழி நிறைவாதற்கு அது எழுவாயாதல் வேண்டும். ஆதலால், பேருரை நிறைவுரையாம்.

4. எந்தக் கோவையிலே பேருரை உடன்பாடாயும், சீறுரையிலே சிறுமொழி குறைவாயும், அநுமானத்திலே பெருமொழி நிறைவாயும் உள்ளன?

அநுமானத்திலே பேருரை பயனிலையாதலால், அது நிறைவாதற்கு அநுமானம் எதிர்மறையாதல்வேண்டும். ஆதலால், உரைகளுள் ஒன்று எதிர்மறையாம். ஆதலால், சீறுரை எதிர்மறையாய், சிறுமொழி குறைவாதலால், அது எழுவாயாதல்வேண்டும். பேருரை உடன்பாடாதலால், பெருமொழி நிறைவாதற்கு அது எழுவாயாதல் வேண்டும். ஆதலால், இக்கோவை இரண்டாம் வடிவத்திலுள்ள உஅஅ ஆகும்.

பத்தொன்பதாம் அதிகாரம்

சாய்த்தல்

சாய்த்தலாவது ஒரு கோவையை வேறொரு கோவையாக்குதல். இது தொடை நியாயத்திலே சிறந்ததொரு பயிற்சியாம்.

உடன்பாட்டுக் கோவையை எதிர்மறையாக்குதற்கு மறைத்தலும், சிற்றுரையைப் பேருரையாக்குதற்கு இடமாற்றமும், எழுவாயைப் பயனிலையாக்குதற்கு மாற்றமும் வேண்டப்படும். இவற்றைச் சில உதாரணங்களால் விளக்குவாம்.

1. முன்னதிகாரத்திலே, முதல் வடிவத்திலுள்ளதாகிய உஉஉ என்பதற்குக் காட்டிய உதாரணத்தை அவ்வடிவத்து எஉஎ ஆகவும், இரண்டாம் வடிவத்து எஉஎ ஆகவும், மூன்றும் வடிவத்து உஆஆ ஆகவும், நான்காம் வடிவத்து உஎஎ ஆகவும் மாற்றுவாம்.

திராவிடர் யாவரும் அநாரியர்...................... உ
தமிழர் யாவரும் திராவிடர்...................... உ
ஃ தமிழர் யாவரும் அநாரியர்...................... உ

I. பேருரையை மறைக்க,

திராவிடர் எவரும் ஆரியர் அல்லர்.............. எ
தமிழர் யாவரும் திராவிடர்...................... உ

அநுமானத்தை மறைக்க,

தமிழர் எவரும் ஆரியர் அல்லர்.............. எ

ஆகவே, உஉஉ ஆனது அவ்வடிவத்து எஉஎ ஆயது.

II. பேருரையை மறைமாற்ற,

ஆரியர் எவரும் திராவிடர் அல்லர் எ
தமிழர் யாவரும் திராவிடர் உ

அநுமானத்தை மறைக்க,

தமிழர் எவரும் ஆரியர் அல்லர். எ

என இரண்டாம் வடிவத்து எ உ எ ஆகவரும்,

III. திராவிடர் யாவரும் அநாரியர்................ உ
சிறுரையை மாற்ற,
திராவிடருட் சிலர் தமிழர்............... ஆ
அநுமானத்தைக் குறையுரையாக்க
தமிழருட்சிலர் அநாரியர்............ ஆ
எனமூன்றும் வடிவத்து உஆஆ ஆகவரும்

IV. சிறுரையைப் பேருரையாக்க,
தமிழர் யாவரும் திராவிடர். உ
பேருரை மறைக்க
திராவிடர் எவரும் ஆரியரல்லர் எ
அநுமானத்தை மறைமாற்ற,
ஆரியர் எவரும் தமிழரல்லர் எ
என நான்காம் வடிவத்து உஎஎ ஆகவரும்.

2. இரண்டாம் வடிவத்து உ அ அ என்பதையும் உஎஎ என்பதையும் முதல்வடிவத்துக்குச் சாய்ப்பாம்

உ அ அ
சைவர்கள் யாவரும் தமிழர்கள்
சென்னையாரிற் சிலர் தமிழரல்லர்
ஃ சென்னையாரிற் சிலர் சைவரல்லர்

பேருரையை மாற்றினுல் முதல் வடிவம் வருமாயினும் அது குறைவுரையாய்விடும். அது பொருந்தாது. ஆதலால், அதை மறை மாற்றல்வேண்டும். முதல்வடிவத்திலே சிறுரை உடன் பாடாதலால், சிறுரையை மறைத்தல் வேண்டும்.

பேருரையை மறைமாற்ற,
தமிழரல்லாதவரெவரும் சைவரல்லர்
சிறுரையை மறைக்க
சென்னையாரிற் சிலர் தமிழரல்லாதவர்
ஃ சென்னையாரிற் சிலர் சைவரல்லர், என முதல்வடிவத்து எ ஆ அ ஆகின்றது.

உளஎ

சைவர்கள் யாவரும் தமிழர்கள்

காசியிலுள்ளார் எவருந் தமிழரல்லர்

ஃ காசியிலுள்ளார் எவரும் சைவரல்லர்.

இதிலே பேருரையையும் சிறுரையையும் மாற்றிவிடச் சிறுரை உடன்பாடாகும். பேருரையை மாற்ற, தொடைமொழி எழுவாயாகும். அநுமானத்தை மாற்ற சிறுமொழி அதன் எழுவாயாகும்.

சிறுரையைப் பேருரையாக்கி மாற்ற,

தமிழர் எவரும் காசியிலுள்ளவரல்லர்

பேருரையைச் சிறுரையாக்க,

சைவர்கள் யாவரும் தமிழர்கள்.

அநுமானத்தை மாற்ற,

சைவரெவரும் காசியிலுள்ளவரல்லர்.

என முதல்வடிவத்து எ உ எ ஆகின்றது.

3. மூன்றும் வடிவத்து எஉஅ ஐயும், அஉஅ ஐயும் முதல் வடிவாக்குவாம்.

எ உ அ

சோம்பர் எவரும் கற்றவரல்லர்

சோம்பர் யாவரும் தேம்பித்திரிவர்

ஃ தேம்பித்திரிவோருட் சிலர் கற்றவரல்லர்.

இதிலே சிறுரையை மாற்றத் தொடைமொழி பயனிலையாகும் அப்போது முதல் வடிவத்தைப்பெறும்.

சோம்பர் எவரும் கற்றவரல்லர்

தேம்பித்திரிவோருட் சிலர் சோம்பர்

ஃ தேம்பித் திரிவோருட் சிலர் கற்றவரல்லர்

அ உ அ

புலவர்களுட் சிலர் செல்வரல்லர்

புலவர்கள் யாவரும் மதிக்கப்படுபவர்

ஃ மதிக்கப்படுபவருட் சிலர் செல்வரல்லர்.

முதல்வடிவத்துப் பேருரை நிறைவுரையாதலால், இதிலுள்ள சிறுரை பேருரையாதல்வேண்டும். பேருரை சிறுரையாகும் போது அது உடன்பாடாயும் புலவர் என்பது பயனிலை யாயும் வரல்வேண்டும். இதற்கு அதை மறை மாற்றல்வேண்டும். இதன் அநுமானம் உடன்பாடாகும். ஆதலால், முந்திய அநுமா னத்தை மறை மாற்றல்வேண்டும். அப்போது,

புலவர்கள் யாவரும் மதிக்கப்படுபவர்
செல்வரல்லாதாருட் சிலர் புலவர்கள்
ஃ செல்வரல்லாதாருட் சிலர் மதிக்கப்படுபவர், என உ ஆ ஆ ஆகும்.

4. நான்காம் வடிவத்திலுள்ள உ ஏ ஏ என்பதை உ உ ஆ ஆக்குவாம்.

தலைமையாசிரியர் யாவரும் பட்டம் பெற்றவர்கள் பட்டம் பெற்றவர் எவரும் தீயவரல்லர் ஃ தீயவர் எவரும் தலைமையாசிரியரல்லர்	சிறுரையை மறைக்க அது உகாரமாகும்,

பயனிலை "தீயவரல்லாதவர்" ஆகும். அதுவே அநுமானத்தின் எழுவாயாதலால், பழைய அநுமானத்தைப் புரட்டல் வேண்டும்.

தலைமை யாசிரியர் யாவரும் பட்டம் பெற்றவர்கள்
பட்டம் பெற்றவர் யாவரும் தீயவரல்லாதவர்
ஃ தீயவரல்லாதவருட் சிலர் தலைமையாசிரியர், எனவரும்.

இதுவரையும் நாம் விரும்பியபடி சாய்த்தலைச் செய்தோமா யினும், இது முன்னுனிலே பிறவடிவக்கோவைகளை முதல்வடிவப் படுத்தற்காகவே ஏற்பட்டது. முதல்வடிவமே "அறிஸ்ரோற்ற" லுடைய விதிக்குப் பொருந்துதலால், அதுவே முறையான வடிவ மென்றும், ஏனையவை முறையற்றவையென்றும் கொண்டு, இவற் றை முதல்வடிவப்படுத்துதற்காகவே சாய்த்தல் ஏற்பட்டது. முதல் வடிவமல்லாத வடிவத்துக்கோவைகள் யாவும் தொடை நியாய விதிகளுக்கமைதலால், அவற்றை முறையற்றவையென்று கொண் டது தவறு. ஆதலால், முதல்வடிவத்துக்குச் சாய்த்தல் அவசிய மற்றது.

அக்காலத்து அளவைநூல்வல்லார் மறைத்தலாகிய நேரனுமானத்தை ஏற்றுக்கொள்ளவில்லை. இதனால் இரண்டாம் வடிவத்து உஅஅ ஐயும், மூன்றும் வடிவத்து அஉஅ ஐயும் முதல் வடிவப்படுத்தற்கு மறைச்சாய்த்தல் என்னும் வழியைக் கைக்கொண்டனர்.

மறைச்சாய்த்தலாவது அநுமானம் பொய்யாக முதலுரைகளுள் ஒன்று பொய்யாகும் என்று காட்டி, முதலுரை பொய்யாகாதாதலால், அது பொய்யாதலுக்குக் காரணமாய்வந்த அநுமான மறுப்பைப் பொய்யாக்கி, அநுமானத்தை நிலைநிறுத்தலாம். முதலுரைகள் ஏற்றுக்கொள்ளப்பட்டவைகள். அவற்றுள் ஒன்று பொய்யாக முடியுமானால், அப்படி முடிதற்குக் காரணமாய உரை பொய்யாதல்வேண்டும்.

லோகங்கள் யாவும் தனிப்பொருள்கள்
தண்ணீர் தனிப்பொருளன்று
∴ தண்ணீர் லோகமன்று, என்பது சரியான நியாயம்.

இதிலுள்ள அநுமானத்தை மறுத்துச் சிறுரையாக்கிப் பேருரையோடு சேர்க்க,

லோகங்கள் யாவும் தனிப்பொருள்கள்
தண்ணீர் லோகம்
∴ தண்ணீர் தனிப்பொருள் என்னும் அநுமானம் பிறக்கும்.

இது, தண்ணீர் தனிப்பொருளன்று என்னும் முதலுரையை மறுக்கின்றது. முதலுரையை மறுத்தல் தவறு. முதலுரையை மறுத்தற்குக் காரணமாயுள்ளது "தண்ணீர் லோகம்" என்பது. ஆதலால், இது தவறுதல் வேண்டும். ஆகவே, "தண்ணீர் லோகமன்று" என்னும் அநுமானம் மெய்யாகின்றது.

மறைச்சாய்த்தலிலே அநுமானத்தின் முரணையும் முதலுரைகளுள் வசதியான ஒன்றையும் முதலுரைகளாகக்கொள்ளலால், எஞ்சிய முதலுரைக்கு மாறான அநுமானம் பெறப்படும். முந்திய உதாரணத்திலே, அநுமான முரணையும் பேருரையையும் முதலுரைகளாக்கவந்த அநுமானம் சிறுரைக்கு மாறுபது.

இப்படியே இரண்டாம் வடிவத்து உஅஅ ஐயும், மூன்றும் வடிவத்து அஉஅ ஐயும் மறைச்சாய்ப்புச் செய்வாம்.

உ அ அ
சைவர்கள் யாவரும் தமிழர்கள்
சென்னையருட் சிலர் தமிழரல்லர்

∴ சென்னையருட் சிலர் சைவரல்லர். இந்த அநுமானத்தை மறுக்க "சென்னையர் யாவரும் சைவர்" எனவரும். முதல் வடிவமாதற்கு இதனோடு சேர்க்கத்தக்கது பேருரை. அதைச்சேர்க்க,

சைவர்கள் யாவரும் தமிழர்கள்
சென்னையர்கள் யாவரும் சைவர்கள்
∴ சென்னையர்கள் யாவரும் தமிழர்கள், என உஉஉ ஆகவரும்.

இவ்வநுமானம் பழைய சிறுரைக்கு முரணுதலால், இதற்குக் காரணமாய் நின்ற "சென்னையர்கள் யாவரும் சைவர்கள்" என்பது பொய்யாகின்றது. ஆதலால், "சென்னையருட் சிலர் சைவரல்லர்" என்பது சரியாகின்றது. இதுவே பழைய அநுமானம். இதை நேரே சாய்க்கும் முறை முன்னர்க்காட்டப்பட்டது.

அ உ அ
புலவர்களுட் சிலர் செல்வரல்லர்
புலவர்கள் யாவரும் மதிக்கப்படுவர்

∴ மதிக்கப்படுபவருட் சிலர் செல்வரல்லர். இதை மறைச்சாய்க்கில்,

அநுமானத்தின் முரண்—மதிக்கப்படுபவர் யாவரும் செல்வர்
பழைய சிறுரை—புலவர்கள் யாவரும் மதிக்கப்படுபவர்
∴ புலவர்கள் யாவரும் செல்வர், என உஉஉ ஆகவரும்.

இவ்வநுமானம் பழைய பேருரைக்கு முரணுதலால், பழைய அநுமானத்தை மறுத்தது தவறென்பது புலப்படுகின்றது. ஆதலால், பழைய அநுமானம் சரி. இதை நேரே சாய்க்கும்முறை முன்னர்க் காட்டப்பட்டது.

கோவைகளை ஏனைய வடிவங்களிலிருந்து முதல் வடிவமாக்கும் முறைகள் கீழ்வரும் சூத்திரத்தாற் பெறப்படும்.

புழுகு நெடுலெ குலாலா செலாய;
நெடுமெம் நுயெமெம் செமாய குணன;
குறுமா காமுயாம் குராமா செறுமர்
சணுயண் செலாமர் ஆறும்; புயுலாம்
நுயெலெம் காயுலாம் செமுனர் செமாமர்.

இதிலே முதல் வரியிலுள்ள நான்கு சொற்களும் முதல் வடிவக் கோவைகளையும், இரண்டாம் வரியிலுள்ள நான்கு சொற்களும் இரண்டாம் வடிவக்கோவைகளையும், மூன்றும் வரியிலுள்ள நான்கும் நான்காம் வரியிலுள்ள முதலிரண்டுமாகிய ஆறுசொற்களும் மூன்றும் வடிவக்கோவைகளையும், நான்காம் வரியிலுள்ள இறுதிச் சொல்லும் ஐந்தாம் வரியிலுள்ள நான்குமாகிய ஐந்து சொற்களும் நான்காம் வடிவக்கோவைகளையும் குறிப்பன. நான்காம் வரியிலுள்ள "ஆறும்" என்னுஞ்சொல் மூன்றும் வடிவக்கோவைகள் ஆறு என்பதைக் குறித்து நிற்கின்றது.

1. இச்சொற்கள் ஒவ்வொன்றிலுமுள்ள உயிர்கள் கோவைகளைக் குறிக்கும்.

2. முதல் வடிவமொழிந்த ஏனைய வடிவக்கோவைகளின் முதலெழுத்துக்கள் அந்த அந்த முதலெழுத்துக்களையுடைய முதல் வடிவக்கோவைகளாகுமெனக் குறிக்கும்.

3. மகர ஒற்று தனக்கு முன்னுள்ள உரையை மாற்றுதலையும், னகர ஒற்று மறைத்தலையும், ணகர ஒற்று மறைமாற்றலையும்' யகர ஒற்று உரைமாற்றலையும் உணர்த்துவன.

உதாரணங்கள்:—

(1) நுயெமெம் என்பதிலுள்ள உயிர்களாகிய உஎஎ கோவையைக்குறிக்கும்; முதலெழுத்தாகிய நகரம் அதை முதலாகவுடைய முதல் வடிவத்து நெடுலெ (எஉஎ) ஆகவருமென்பதைக் குறிக்கும். யகரம் முதலுரைகள் இடம் மாறுதலைக் குறிக்கும். முதல் எகரத்தின் பின்வரும் மகரமும் இரண்டாம் எகரத்தின் பின்வரும்

மகாரமும் இவைகளிரண்டும் மாற்றப்படுதலைக் குறிக்கும். (இச் சாய்த்தலைமேலே காண்க.)

(2) குணன என்பதிலுள்ள உயிர்களாகிய உஅஅ கோவையைக் குறிக்கும். முதலெழுத்தாகிய ககரம் முதல் வடிவத்து குலாலா ஆகவருமென்பதைக்குறிக்கும். ணகரம் அதற்கு முன்னுள்ள உகாரம் மறைமாற்றப்படுதலையும், னகரம் அதற்கு முன்னுள்ள அகாரம் மறைக்கப்படுதலையும் குறிக்கும். (இச்சாய்த்தலைமேலே காண்க.)

(3) சணுயண் என்பது அஉஅ என்னுங் கோவையைக் குறிக்கும். முதலெழுத்தாகிய சகரமானது முதல் வடிவத்து செலாய ஆகுமென்பதைக் குறிக்கும், முதல் அகரம் மறை மாற்றப் படுதலை ணகரம் குறிக்கும். உரைகள் மாறுதலை யகரம் குறிக்கும். அநுமானமாகிய இறுதி அகரம் மறை மாற்றப்படுதலை ணகர ஒற்றுக் குறிக்கும்.

(4) புயுலாம் என்பதில், அனுமானத்தின் பின்வரும் மகரம் முதல் வடிவத்து அநுமானத்தை மாற்றச்சரியாகும் என்பதைக் குறிக்கும். இதிலுள்ள உஉஆ என்பதை உஉஉ என ஆக்குதல் இயலாது.

இருபதாம் அதிகாரம்

குறை நியாயங்களும் நியாய மாலையும்.

நாங்கள் நியாயம் பேசும்போது, எப்போதும் மூன்று உரைகளை யும் சொல்லுவதில்லை. 'இவன் உலகாயதன்; ஆதலால், இவன் கடவுளை நம்பான்'. 'சைவர்கள் யாவரும் முற்பிறப்பை நம்புகிறவர்கள்; ஆதலால், இவன் முற்பிறப்பை நம்புகிறவன்'. 'வெள்ளிக்கிழமை பள்ளிக்கூடத்துக்கு வாராதவர்கள் யாவரும் தலைமையாசிரியரிடம் போகவேண்டியவர்கள், நீ வெள்ளிக்கிழமை பள்ளிக்கூடத்துக்கு வாராதவன்' என்கிறோம். இவைகள் ஒவ்வொன்றிலும் இரண்டு உரைகள் மாத்திரம் உள்ளன. முதலுதாரணத்திலே பேருரையும், இரண்டாவதிலே சீறுரையும், மூன்றாவதிலே அநுமானமும் குறைந்திருக்கின்றன. ஆதலால், இவைகள் குறைநியாயங்கள் எனப்படும்.

முதல் நியாயத்திலே, அநுமானத்தின் எழுவாயாயுள்ள 'இவன்' என்பது சிறுமொழி; பயனிலையாகிய 'கடவுளை நம்பான்' என்பது பெருமொழி. அநுமானத்தில் வாராததாகிய 'உலகாயதன்' என்பது தொடைமொழி. "இவன் உலகாயதன்" என்பது சீறுரை. ஆதலால், குறைந்திருப்பது பேருரையாம். அதிலே 'கடவுளை நம்பாதவன்' என்னும் பெருமொழியும், 'உலகாயதன்' என்னும் தொடைமொழியும் இருத்தல்வேண்டும். அநுமானம் உடன்பாடாதலால், பேருரை உடன்பாடாம். தொடைமொழி சீறுரையிலே நிறைவாகாமையால், பேருரையில் நிறைவாதல் வேண்டும். ஆதலால், 'உலகாயதர் யாவரும் கடவுளை நம்பாதவர்கள்' என்பதே பேருரையாம். இப்படியே இரண்டாவதில் மறைந்தசீறுரை 'இவன் சைவன்' என்பதும், மூன்றாவதிலே மறைந்த அநுமானம் "நீ தலைமையாசிரியரிடம் போகவேண்டியவன்" என்பதும் பெறப்படும்.

குறைநியாங்களுள் பேருரை மறைந்தது முதல்வகை என்றும், சீறுரை மறைந்தது இரண்டாம் வகை என்றும், அநுமானம்மறைந்தது மூன்றும் வகை என்றும் சொல்லப்படும்.

(1) 'தமிழர்கள் அநாரியர்கள்; ஏனெனில் அவர்கள் திராவிடர்கள்' என்பதில், தமிழர்கள் அநாரியர்கள் என்பது அநுமானம்;

அவர்கள் திராவிடர்கள் என்பது சிறுரை. திராவிடர்கள் என்பது தொடைமொழி, அது நிறைவாதற்கு 'திராவிடர்கள் யாவரும் அநாரியர்' என்னும் பேருரை வரும்.

(2) 'இது பொன் அன்று ஏனெனில், இது கனமாயில்லை'. இதில் மறைந்திருப்பது பேருரை. பெருமொழி 'பொன்'. தொடைமொழி 'கனமானது.' பேருரை உடன் பாடாதல்வேண்டும். ஆகவே, அது, 'பொன் கனமானது' எனவரும்.

(3) 'வைத்தியர் நோயாளிக்குக் கொடுத்தது நஞ்சு; ஏனெனில், பாஷாணம் நஞ்சல்லவா?' 'பாஷாணம் நஞ்சல்லவா?' என்பதன் பொருள் 'பாஷாணம் நஞ்சு' என்பது. இது பேருரை. தொடைமொழி பாஷாணம். சிறுமொழி 'வைத்தியர் நோயாளிக்குக் கொடுத்தது'. ஆதலாற் சிறுரையாவது 'வைத்தியர் நோயாளிக்குக் கொடுத்தது பாஷாணம்' என்பது.

(4) 'கள்வருட் சிலர் போக்கிலிகள்; ஆதலால், கள்வருட்சிலர் பயந்தவர்கள்' இதிலே மறைந்திருப்பது பேருரை. பெருமொழி பயந்தவர்கள்; தொடைமொழி போக்கிலிகள்; இது சிறுரையில் நிறைவு பெறுமையால் பேருரையில் நிறைவாதல்வேண்டும். ஆதலால், போக்கிலிகள் யாவரும் பயந்தவர்கள் என்பது பேருரை.

(5) 'சந்திரன் புல்லில்லாத இடம்; ஆதலால்,அதுஉயிர்கள்வாழமாட்டாத இடமாம்'. இதிலே மறைந்திருப்பது பேருரை. பெருமொழி உயிர்கள் 'வாழமாட்டாத இடம்'. தொடைமொழி 'புல்லில்லாத இடம்'. 'புல்லில்லாத இடங்களிற் சில உயிர்கள் வாழமாட்டாத இடங்கள்' என்பது பேருரை. இதிலே, தொடைமொழி நிறைவாகாமையால் இது தவறான நியாயம். புல்லில்லாத இடங்கள் யாவும் உயிர்கள் வாழமாட்டாத இடங்கள் என்பது உண்மையன்று. மறைவுரையை ஆக்கும்போது அது மெய்யாகுமா என்பதை ஆராய்தலும் வேண்டும்.

இனி, நாம் நியாயம் பேசும்போது நியாயங்களைத் தொடர்பாக ஒன்றன்பின்னொன்றாகச் சொல்லுகிறோம். அப்போது ஒரு நியாயத்தின் அநுமானம் அடுத்த நியாயத்திற்கு முதலுரையாய்

வரும். இது கணிதத்திலே எங்கும் காணலாம். அநுமானத்தைக் கொடுப்பது முன்நியாயமென்றும், அநுமானத்தை முதலுரையாகக் கொள்வது பின்நியாயமென்றும் சொல்லப்படும்.

உதாரணமாக,

முன் நியாயம். { உலகாயதர் கடவுளைநம்பாதவர்கள்
இவர் உலகாயதர்
∴ இவர் கடவுளை நம்பாதவர் }

பின் நியாயம். { கடவுளை நம்பாதவர் இப்பள்ளிக்கூடத்தில் ஆசிரியராகார்
∴ இவர் இப்பள்ளிக்கூடத்தில் ஆசிரியராகார் }

தொடுத்துவரும் நியாயங்கள் நியாயமாலை எனப்படும். சில நியாயங்களிலே உரைகள் குறை நியாயங்களாதலுண்டு. உதாரணமாக,

இவர் உலகாயதர், ஏனெனில் இவர் கடவுளை நம்பாதவர்.
∴ இவர் இப்பள்ளிக்கூடத்தில் ஆசிரியராகார்.

இது குறைநியாயஉரை நியாயம் எனப்படும்.

நியாய சங்கிலி — இடையநுமானம் மறைந்த நியாயமாலை நியாய சங்கிலியாகும். மேலே கூறிய நியாயமாலையிலுள்ள இடையநுமானத்தை நீக்கி உரைகளை நிரைப்படுத்த,

(1) இவர் உலகாயதர்
உலகாயதர் கடவுளை நம்பாதவர்
கடவுளை நம்பாதவர் இப்பள்ளிக்கூடத்தில் இடம்பெறுதவர்

∴ இவர் இப்பள்ளிக்கூடத்தில் இடம்பெறுதவர் எனவரும்.
இதிலே இறுதி அநுமானம் ஒழிந்த அநுமானங்கள் யாவும் மறைந்தன. இது ஒரு வகையான சங்கிலியாம். இதிலே முதலுரையின் பயனிலை அடுத்த உரையின் எழுவாயாகின்றது.

(2) இதைக் கடைசி முதலுரையிலிருந்து தொடங்குகில்,
கடவுளை நம்பாதவர் இப்பள்ளிக்கூடத்தில் இடம் பெறுதவர்.

உலகாயதர் கடவுளை நம்பாதவர்

இவர் உலகாயதர்

ஃ இவர் இப்பள்ளிக்கூடத்தில் இடம் பெறுதவர் என வரும். இது வேறொரு வகையான சங்கிலியாம். இதிலே முதலுரையின் எழுவாய் அடுத்த உரையின் பயனிலையாகின்றது.

இவற்றின் இயல்பை நன்கு உணர்த்துதற்காக எழுத்துக்களை மொழிகளாகக்கொண்டு, சங்கிலியைச் சற்றே நீளமாக்கிக் காட்டுவாம்.

முதல் வகையான சங்கிலி:—

க யாவும் ச
ச யாவும் ட
ட யாவும் ண
ண யாவும் ல
ஃ க யாவும் ல

இதைத் தனி நியாயங்களாக்க;

(1) ச யாவும் ட
க யாவும் ச
ஃ க யாவும் ட

(2) ட யாவும் ண
க யாவும் ட
ஃ க யாவும் ண

(3) ண யாவும் ல
க யாவும் ண
ஃ க யாவும் ல

இவற்றை உற்று நோக்கும்போது,

(1) சங்கிலியின் முதலிலுள்ள உரையும் இடையில்வரும் அநுமானங்கள் யாவும் சிறுரையாகின்றன என்பதும்,

(2) சங்கிலியின் முதலுரை யொழிந்த உரைகள் யாவும் பேருரைகளாகின்றன என்பதும்,

(3) இந்த நியாயங்கள் யாவும் முதல்வடிவத்தன என்பதும் புலப்படும்.

முதல்வடிவத்திலே:—

(1) பேருரை நிறைவுரையாதலால் இடையிலுள்ள உரைகள் யாவும் நிறைவாதல்வேண்டும்.

(2) சீறுரை உடன்பாடாதலால் முதலுரையும் இடையநுமானங்களும் உடன்பாடாதல்வேண்டும். இடையநுமானங்கள்உடன்பாடாதற்கு, அவற்றுக்கு முன்வரும் உரைகள் யாவும் உடன்பாடாதல்வேண்டும். ஆகவே,

(1) முதலுரை மாத்திரம் குறைவுரையாயும்,

(2) இறுதியுரை மாத்திரம் எதிர்மறையாயும் வருதல் பொருந்தும்.

இரண்டாம் வகையான சங்கிலி:—

ண யாவும் ல
ட யாவும் ண
ச யாவும் ட
க யாவும் ச
∴ க யாவும் ல

இதை விரிக்க

(1) ண யாவும் ல
ட யாவும் ண
∴ ட யாவும் ல

(2) ட யாவும் ல
ச யாவும் ட
∴ ச யாவும் ல

(3) ச யாவும் ல
க யாவும் ச
∴ க யாவும் ல

(1) இவற்றிலே முதலுரையும் இடையநுமானங்களும் பேருரைகளாகின்றன;

(2) முதலுரை யொழிந்த யாவும் சீறுரைகளாகின்றன;

(3) இந்த நியாயங்கள் யாவும் முதல்வடிவத்தன; என்பன புலப்படும்.

முதல்வடிவத்திலே, பேருரை நிறைவாதலால், முதலுரையும் இடையநுமானங்களும் நிறைவுரைகளாதல்வேண்டும். இடையநுமானங்கள் நிறைவதற்கு, அவற்றுக்கு முன்வரும் உரைகள் யாவும் நிறைவாதல்வேண்டும். ஆதலால்,

(1) இறுதியுரை மாத்திரம் குறைவுரையாகலாம்.

சீறுரைகள் யாவும் உடன்பாடாதலால், முதலுரையொழிந்த யாவும் உடன்பாடாதல்வேண்டும். ஆதலால்,

(2) முதலுரை மாத்திரம் எதிர்மறையாகலாம்.

இச்சங்கிலிகளுள், இரண்டாவதுவகை முந்நூறு வருடங்களின் முன் "கொக்கிலிஸ்" என்னும் ஜெர்மன் ஆசிரியரால் ஆக்கப்பட்டமையால், இது "கொக்கிலிஸிய நியாயசங்கிலி" எனப்படும். முந்தியது மிகப் பழையதாதலால், ஆசிரியர் அறிஸ்ரோற்றலுடைய பெயரால் வழங்கப்படுவது. இச்சங்கிலிகளுள், முதல்வடிவத்திலே இறுதியுரை எதிர்மறையாகலாமாதலால், அதைமாற்றிவிட இறுதி நியாயம் இரண்டாம்வடிவத்தில்வரும். இப்படியே முதலுரை குறைவுரையாகலாம். ஆதலால், அதைமாற்ற (உ இற் சில ச) முதல் நியாயம் மூன்றும் வடிவத்தில்வரும்.

நியாயசங்கிலிகள் இரண்டாம் மூன்றும்வடிவங்களிலும் வரலாம். அகர உகரங்கள் முதலுரைகளாயின், அகரம் அநுமானமாகுமாதலால், அகர அநுமானம் முதலுரையாக அதனோடு உகரமும்வர, அகர அநுமானம் பின்னும்வரும். இப்படியே நியாய சங்கிலி உண்டாகும்.

உதாரணம்:—

(1) இரண்டாம் வடிவச் சங்கிலி:—

க இற் சில ச அல்ல
ட யாவும் ச
ண யாவும் ட
ல யாவும் ண
∴ க இற் சில ல அல்ல

எவ்வாறெனில்,

க இற் சில ச அல்ல
ட யாவும் ச
ஃ க இற் சில ட அல்ல

க இற் சில ட அல்ல
ண யாவும் ட
ஃ க இற் சில ண அல்ல

க இற் சில ண அல்ல
ல யாவும் ண
ஃ க இற் சில ல அல்ல

இவை யாவும் இரண்டாம்வடிவத்து அஉஅ ஆகும்.

(2) மூன்றும்வடிவச் சங்கிலி:—

ண இற் சில ல அல்ல
ண யாயும் ட
ட யாவும் ச
ச யாவும் க
ஃ க இற் சில ல அல்ல

எவ்வாறெனில்,

ண இற் சில ல அல்ல
ண யாவும் ட
ஃ ட இற் சில ல அல்ல

ட இற் சில ல அல்ல
ட யாவும் ச
ஃ ச இற் சில ல அல்ல

ச இற் சில ல அல்ல
ச யாவும் க
ஃ க இற் சில ல அல்ல

இவை யாவும் மூன்றும்வடிவத்து அஉஅ ஆகும்.

இருபத்தோராம் அதிகாரம்

தொடை நியாயத்தின் வன்மை

ஒரு வகுப்பைப்பற்றி எது சொல்லத்தக்கதோ அது அவ்வகுப்பின் எப்பகுதியைப்பற்றியும் சொல்லத்தக்கதென்று கொள்ளுதலைத் தொடை நியாயத்தின் இயல்பென்று நியாயநூல் அறிஞர் கூறுவர். உதாரணமாக, கொம்புடைய விலங்குகள் யாவும் பிளந்த கொம்புடையவை என்று சொல்லுதல் தக்கது. இதிலிருந்து கொம்புடைய விலங்குகளின் ஒரு பகுதியாகிய மான்கள் பிளந்த கொம்புடையவை என்று கொள்ளுதல் தொடை நியாயமுறையாம். இதைத் தெளிவாகக் காட்டுகில்,

கொம்புடைய விலங்குகள் யாவும் பிளந்த குளம்புடையவை,

ஃ மான்கள் பிளந்த குளம்புடையவை, எனவரும். இந்த நியாயமும் ஏனைய தொடை நியாயங்களும் வீண்பொழுதுபோக்கு என்பர் சில அறிஞர். எவ்வாறெனில், கொம்புடைய விலங்குகள் யாவற்றையும் ஆராய்ந்து அறிந்த பின்புதான், கொம்புடையவை யாவும் பிளந்த கொம்புடையவை என்று கூறுதல் பொருந்தும். ஆதலால், கொம்புடையவை யாவும் பிளந்த குளம்புடையவை என்று அறிதற்கு முன்னமே, மான்கள் பிளந்த குளம்புகளுடையவை என்பது கண்டு அறியப்பட்டது. ஆதலால், இதை அதிலிருந்து அறியலாம் என்பது பொருந்தாது. அநுமானம் மேற்கோளுக்கு ஆதாரமாயின், மேற்கோள் அநுமானத்துக்கு ஆதாரமாகமாட்டாது.

ஆயினும், யாராயினும் ஒருவர் கொம்புடைய விலங்குகள் யாவற்றையும் ஆராய்ந்து "கொம்புடையவை யாவும் பிளந்த குளம்புடையவை" என்னும் விதியை ஆக்கிவைத்து விட்டாராயின், நாம் அவருடைய விதியை ஏற்றுக்கொண்டு, அதன் மூலமாக, மான்கள் பிளந்த குளம்புகளை உடையவை என்று முடிவுசெய்தல் வீண்பொழுதுபோக்கன்று.

அன்றியும், இனப்பொருட்களைப்பற்றிய விதிகள் யாவும் அவ்வவ்வினத்து தனிப்பொருட்கள் யாவற்றையும் ஆராய்ந்து ஆக்கப்

பட்டவையல்ல. "மனிதர் யாவரும் இறப்பர்" என்னும்விதி மனிதர் யாவரையும் ஆராய்ந்து அறிந்து ஆக்கப்பட்டதன்று. கோடிக் கணக்கான மனிதர் இப்போதும் உயிரோடு இருக்கின்றார்கள். மனித உடம்பு அழியத்தக்க தன்மையை உடையதென்பது கருத லால் அறியப்பட்டது. ஆதலால், இப்போது உள்ளவனாகிய நான் இறப்பவன் என்பது அந்த விதியை ஆக்குதற்குத் துணையானதன்று. இவ்வாறு, கருதலால் அறியப்பட்ட விதிகளிலிருந்து பெறப்படும் அநுமானம் புதியதும் பயனுடையதுமாம். ஒரு முக்கோணத்தி லுள்ள மூன்று கோணங்களும் சேர்ந்து 180 பாகை என்பது ஒவ் வொரு முக்கோணத்திலுமுள்ள கோணங்களை அளந்து அறியத்தக்க தன்று. முக்கோணமாயிருக்கும் தன்மைக்கும் கோணங்கள் சேர்ந்து 180 பாகையாதற்கும் நீக்கமில்லாத தொடர்பு உண்டு. ஆதலால், இப்படியான விதிகளைக்கொண்ட தொடை நியாயம் என்றும் பயனுடையதேயாம்.

இருபத்திரண்டாம் அதிகாரம்

தொடர்புரை நியாயங்கள்

ஒரு காரியத்திற்கு பல காரணங்கள் உள்ளன என்பது பொது மக்களுடைய கொள்கை. இறத்தற்கு நஞ்சுண்ணல், கடலுக்குள் விழுதல், கழுத்திலே கயிறுகட்டித் தூங்குதல், கழுத்து வெட்டப் படல், தீராதநோய் முதலான பல காரணங்கள் உள்ளன. ஆதலால், இக்காரணங்களுள் எது நிகழ்ந்தாலும் இறத்தல் நேரும் என்பதும், இறத்தல் நேராவிட்டால் இக்காரணங்களெவையும் நிகழவில்லை என்பதும் நிச்சயம். ஆயினும், நஞ்சுண்ணுதவன் இறக்கமாட்டான் என்பதும், இறந்தவர்கள் யாவரும் நஞ்சுண்டவர்கள் என்பதும் பிழையாகும். ஆகவே, காரண காரியத்தைப்பற்றி நான்கு விதிகள் பெறப்படும்.

(1) காரணங்களுள் எதுவாயினும் ஒன்று உளதாயின், காரியமுண்டு.

(2) காரியம் இல்லையாயின் காரணம் எதுவும் இன்று.

(3) காரணங்களுள் ஒன்று மாத்திரம் இல்லாவிடத்து, காரியம் நிகழாமை பெறப்படாது.

(4) காரியம் உள்ளபோது, காரணம் யாவும் நிகழ்தல் பெறப்படாது.

தொடர்புரைகளிலே காரணத்தொடர்பேயன்றிப் பிற தொடர்புகள்வரினும், அவற்றுக்கும் இவ்விதிகள் அமையுமாதலால், இவ்விதிகளைக்கொண்டு, தொடர்புரை நியாயங்களை வகுக்கலாம்.

உதாரணங்கள்:—

(1) ஒருவன் நஞ்சுண்டானுயின், அவன் இறப்பான்
கந்தன் நஞ்சுண்டான்
∴ கந்தன் இறப்பான்—என்பது முதல்விதிப்படி சரியானது.

(2) ஒருவன் நஞ்சுண்டானாயின், அவன் இறப்பான்
கடம்பன் இறக்கவில்லை
∴ கடம்பன் நஞ்சுண்ணவில்லை—என்பது இரண்டாம் விதிப்படி சரியானது.

(3) ஒருவன் நஞ்சுண்டானாயின், அவன் இறப்பான்
வேலன் நஞ்சுண்ணவில்லை
∴ வேலன் இறவான்-(வேறு காரணத்தால் இறத்தல்கூடும்) என்பது மூன்றாம் விதிப்படி பிழையானது.

(4) ஒருவன் நஞ்சுண்டானாயின், அவன் இறப்பான்
முருகன் இறந்தான்
∴ முருகன் நஞ்சுண்டான்—என்பது நான்காம் விதிப்படி பிழையானது.

இந்த நியாயங்களிலே முதலில் நிற்பது பேருரையாம்; இரண்டாவதாய் நிற்பது சீறுரையாம்.

முதலுதாரணத்திலே சீறுரையானது, முற்கூற்றை ஏற்க, அனுமானம் பிற்கூற்றை ஏற்கின்றது. ஆதலால், இந்நியாயக் கோவை "ஏற்க ஏற்கும்" கோவை எனப்படும். சுருக்கமாய் ஏற்புக் கோவை யெனப்படும்.

இரண்டாம் உதாரணத்திலே சீறுரை பிற்கூற்றை மறுக்க, அனுமானம் முற்கூற்றை மறுக்கின்றது. ஆதலால் இந்நியாய கோவை "மறுக்கமறுக்கும்" கோவையெனப்படும். சுருக்கமாய் மறுப்புக்கோவை யெனப்படும்.

மூன்றுவது முற்கூற்றை மறுக்கும் பிழையெனவும், நான்காவது பிற்கூற்றை ஏற்கும் பிழையெனவும் சொல்லப்படும். இத்தொடர்புரை நியாயங்கள் தேற்றஉரை நியாயங்களுள் எவற்றுக்கு இணையானவை என்பதைக் காண்பாம். இவற்றைத் தேற்றஉரைகளாக்குவாம்.

(1) நஞ்சுண்டவர் யாவரும் இறப்பர்
கந்தன் நஞ்சுண்டவன்
∴ கந்தன் இறப்பான்

இது முதல்வடிவத்து உஉஉ என்னும் கோவையாம்.

(2) நஞ்சுண்டவர் யாவரும் இறப்பர்
கடம்பன் இறந்தவனல்லன்
∴ கடம்பன் நஞ்சுண்டவனல்லன்

இது இரண்டாம் வடிவத்து உஎஎ என்னும் கோவையாம்.

(3) நஞ்சுண்டவர் யாவரும் இறப்பர்
வேலன் நஞ்சுண்டவனல்லன்
∴ வேலன் இறந்தவனல்லன்

இது பெருமொழிப்பிழை.

(4) நஞ்சுண்டவர் யாவரும் இறப்பர்
முருகன் இறந்தவன்
∴ முருகன் நஞ்சுண்டவன்

இதிலே தொடைமொழி நிறைவின்மை வருகின்றது.

ஏற்புக்கோவை முதல்வடிவத்து "உஉஉ" ஆகவும், மறுப்புக்கோவை இரண்டாம் வடிவத்து "உஎஎ"யாகவும் பின்வருமாறுவரும்.

ஏற்புக்கோவை

நஞ்சுண்டவர் யாவரும் இறப்பர் கந்தன் நஞ்சுண்டவன் ∴ கந்தன் இறப்பான்	} முதல் வடிவ உஉஉ

மறுப்புக்கோவை

நஞ்சுண்டவர் யாவரும் இறப்பர் கடம்பன் இறந்தவனல்லன் ∴ கடம்பன் நஞ்சுண்டவனல்லன்	} இரண்டாம் வடிவ உஎஎ

மேலே கூறிய நியாயங்களிலே பேருரை மாத்திரம் தொடர்புரை யாதலால், இவைகள் தொடர்புரைத் தேற்றவுரை நியாயங்களெனப்படும். ஆயினும், மூன்றுரைகளும் தொடர்புரையாய் வருதலுமுண்டு. இவற்றின் முற்கூறும் பிற்கூறும் தேற்றவுரைகளிலுள்ள எழுவாய் பயனிலைகளுக்கு முறையே இணையாவனவாம்.

(1) நெல்விளைந்தால் நெல்மலியும் மழைபெய்தால் நெல்விளையும் ∴ மழைபெய்தால் நெல்மலியும்	முதல்வடிவ உஉஉ என்பதற்கிணையானது (ஏற்புக்கோவை)
(2) நெல்விளையாவிட்டால் நெல்மலியாது சிலபோது மழைபெய்தால் நெல்மலியும் ∴ சிலபோது மழைபெய்தால் நெல்விளையும்	இரண்டாம் வடிவ எஆஅ (மறுத்தற் கோவை)
(3) மழைபெய்தால் நெல்மலியும் மழைபெய்தால் நெல்விளையும் ∴ சிலபோது நெல்விளைந்தால் நெல்மலியும்	மூன்றும் வடிவ உஉஆ
(4) மழைபெய்தால் நெல்மலியும் நெல்மலிந்தால் பஞ்சம் இல்லை ∴ பஞ்சம் இருந்தால் மழைபெய்யவில்லை	நான்காம் வடிவ உஎஎ

இவ்வாறு தனித் தொடர்புரை நியாயங்கள் எல்லா வடிவங்களிலும், எல்லாக் கோவைகளிலும் வருமென்றறிக.

பயிற்சி

1. பின்வரும் நியாயங்களை ஆராய்க:—

(அ) நீ படிக்க விரும்பினால், சிறந்த அறிவாளி ஆவாய்
நீ படிக்க விரும்பவில்லை
∴ நீ சிறந்த அறிவாளியாகமாட்டாய்

(ஆ) ஆன்மாக்கள் யாவும் முத்தியடைவனவாயின், சில வாயினும் இதுவரையிலே முத்தியடைந்திருக்கும்.
சில ஆன்மாக்கள் முத்தியடைந்தன
∴ ஆன்மாக்கள் யாவும் முத்தியடைவன

(இ) இராமன் சொல்வது உண்மையாயின் கோவிந்தன் சொல்வது பொய்

சுந்தரன் சொல்வது உண்மையாயின் இராமன் சொல்வது உண்மை

∴ சுந்தரன் சொல்வது உண்மையாயின் கோவிந்தன் சொல்வது பொய்

(ஈ) நீ கடவுட் பற்றுடையவனாயில், கடவுளுடைய விதிக்கு அமைவாய்

நீ கடவுட் பற்றுடையவனல்லன்

∴ நீ கடவுளுடைய விதிக்கு அமையமாட்டாய்

(உ) [க, ச, த என்பன உரைகள்]

த மெய்யாயின், ச மெய்யாகும்

ச மெய்யாயின், க பொய்யாகும்

∴ க மெய்யாயின், த பொய்யாகும்

இருபத்து மூன்றும் அதிகாரம்

பிரிப்புரை நியாயங்கள்

பிரிப்புரையானது தழுவுரை என்றும் தழாவுரை என்றும் இருவகைப்படும் என்பது முன்னரே விளக்கப்பட்டது. ஒரு பிரிப்புரையிலுள்ள பிரிப்புகள் ஒன்றோடொன்று சேரத்தக்கவைகளாயின், அவ்வுரை தழுவுரை எனப்படும்; அவைகள் ஒன்றோடொன்று சேரமாட்டாதவைகளாயின், அவ்வுரை தழாவுரை எனப்படும். ஒருவன் கள்வனாயும் அறிவிலியாயும் இருத்தல் பொருந்தும். ஆதலால், "இராமன் கள்வன் அல்லது அறிவிலி" என்பது தழுவு பிரிப்புரையாம். ஒருவன் தமிழனாயும் தெலுங்கனாயும் இருத்தல் பொருந்தாது. ஆதலால், "சுந்தரன் தமிழன் அல்லது தெலுங்கன்" என்பது தழாப் பிரிப்புரையாம். இவைகளுக்கிடையிலுள்ள இந்த வேறுபாட்டினாலே இவைகள் வரும் நியாயங்களும் வேறுபடுவனவாம். முதலாவதாக தழாப் பிரிப்புரை நியாயங்களை ஆராய்வாம்.

சுந்தரன் தமிழன் அல்லது தெலுங்கன் என்னும் பிரிப்புரையானது

1. சுந்தரன் தமிழனல்லனாயின், அவன் தெலுங்கன்,

2. சுந்தரன் தமிழனாயின், அவன் தெலுங்கனல்லன்

என்னும் இரண்டு* தொடர்புரைகளுக்கும் சமமாகும். ஆதலால் தழாப் பிரிப்புரை நியாயம் இரண்டு வகையாய் வரும். இவற்றுள் ஒரு வகையின் சிறுரையானது முதலிலுள்ள பிரிப்பை ஏற்பதாயும், மற்ற வகையின் சிறுரை அதை மறுப்பதாயும், பின்வருமாறு வரும்.

1.	சுந்தரன் தமிழன் அல்லது தெலுங்கன்	...........பேருரை
	சுந்தரன் தமிழன்	...........சிறுரை
	∴ சுந்தரன் தெலுங்கனல்லன்	...........அனுமானம்

* சிலர் இவற்றோடு, சுந்தரன் தெலுங்கனல்லனாயின் அவன் தமிழன் என்பதையும் சுந்தரன் தெலுங்கனாயின் அவன் தமிழனல்லன் என்பதையும் சேர்த்து நான்கு தொடர்புரைகளுக்குச் சமமென்பர். இது தவறு. இவைகளிரண்டும் மேலே சொல்லியவற்றின் முறைமாற்றுகளாம்.

இதிலே சிறுரையானது முதலிலுள்ள பிரிப்பாகிய தமிழன் என்பதை ஏற்கின்றது.

2. சுந்தரன் தமிழன் அல்லது தெலுங்கன்.........பேருரை
சுந்தரன் தமிழனல்லன் ....சிறுரை
∴ சுந்தரன் தெலுங்கன் ....அனுமானம்

இதிலே சிறுரையானது முதலிலுள்ள பிரிப்பாகிய தமிழன் என்பதை மறுக்கின்றது.

பிரிப்புரை நியாயத்திலே, பேருரை பிரிப்புரையாயும், சிறுரை பிரிப்புகளுள் ஒன்றை மறுப்பதாயேனும் ஏற்பதாயேனுமுள்ள தேற்ற உரையாயும், அனுமானம் முறையே ஏற்பதாயேனும் மறுப்பதாயேனுமுள்ள தேற்றவுரையாயும் வருதலைக் காண்க.

முதல் வகையிலே, சிறுரையானது ஒரு பிரிப்பையேற்க, அனுமானமானது மற்றப்பிரிப்பை மறுத்தலால், இந்த வகையான நியாயம் **ஏற்று மறுக்கும் கோவை** என்னும் பெயரைப்பெறும்.

இரண்டாம் வகையிலே சிறுரையானது ஒரு பிரிப்பை மறுக்க அனுமானம் மற்றப்பிரிப்பை ஏற்றலால் இந்த நியாயம் **மறுத்து ஏற்கும் கோவை** எனப்படும்.

இவற்றுக்கு இன்னும் ஒவ்வொரு உதாரணம் தருவாம்.

1. அங்கே காணப்படுவது பாம்பு அல்லது கயிறு
அது கயிறு
∴ அது பாம்பன்று —ஏற்று மறுப்பது.

2. அங்கே காணப்படுவது பாம்பு அல்லது கயிறு
அது கயிறன்று
∴ அது பாம்பு —மறுத்து ஏற்பது.

பிரிப்புரையானது வேறுவிதமாயும் வரும். 'இராமன் தற்கொலை செய்தான், அல்லது, சுந்தரன் இராமனைக் கொன்றான்' என்பதும் பிரிப்புரையாம். இதைப் பேருரையாகக்கொண்ட பிரிப்புரை நியாயங்கள் பின்வருமாறு:—

1. இராமன் தற்கொலை செய்தான், அல்லது, சுந்தரன் அவனைக் கொன்றான்.

இராமன் தற்கொலை செய்தான்

∴ சுந்தரன் அவனைக் கொல்லவில்லை —ஏற்று மறுப்பது

2. இராமன் தற்கொலை செய்தான், அல்லது சுந்தரன் அவனைக் கொன்றான்.

இராமன் தற்கொலை செய்யவில்லை

∴ சுந்தரன் அவனைக் கொன்றான் —மறுத்து ஏற்பது

தழுவு பிரிப்புரையானது ஒரு தொடர்புரைக்கு மாத்திரம் சமமானது. "இராமன் கள்வன் அல்லது அறிவிலி" என்னும் பிரிப்புரையானது "இராமன் கள்வனல்லனாயின் அவன் அறிவிலி" என்னும் ஒரு தொடர்புரைக்கு மாத்திரம் சமமானது. இராமன் கள்வனாயின் அவன் அறிவிலியல்லன் என்பது பெறப்படாது. ஏனெனில், ஒருவனே கள்வனாயும் அறிவிலியாயும் இருத்தல்கூடும். ஆதலால், தழுவு பிரிப்புரை நியாயம் ஒருவகையானதேயாம். இதிலே **மறுத்து ஏற்பது** என்னும் நியாயம் மாத்திரமுள்ளது. சிறுரையானது பிரிப்புகளுள் ஒன்றை மறுக்க, அனுமானமானது எஞ்சிய பிரிப்பை ஏற்கும். உதாரணமாக,

1. இராமன் கள்வன் அல்லது அறிவிலி.........பேருரை
இராமன் கள்வனல்லன் ....சிறுரை
∴ இராமன் அறிவிலி ....அனுமானம்

2. சுந்தரன் பரீட்சையிலே புத்தகத்தைப் பார்த்தெழுதினான், அல்லது,

இராமன் அவனுக்கு விடைகளைச் சொன்னான்............ பேருரை

இராமன் அவனுக்கு விடைகளைச் சொல்லவில்லை........... சிறுரை

∴ சுந்தரன் பரீட்சையிலே புத்தகம் பார்த்தெழுதினான்...... அனுமானம்

இந்த இரண்டு வகையான பிரிப்புரை நியாயங்களிலும் பேருரையிலுள்ள பிரிப்புகள் இரண்டுக்கு மேற்படுமாயின், சீறுரை தேற்றவுரையாயும் அனுமானம் பிரிப்புரையாயும் வரும். உதாரணமாக,

> சுந்தரன் தமிழன் அல்லது தெலுங்கன் அல்லது மலையாளி
> சுந்தரன் தமிழனல்லன்
>
> ∴ சுந்தரன் தெலுங்கன் அல்லது மலையாளி

சீறுரை எதிர்மறையாயின், அதிலே இரண்டு பிரிப்புகள் வருதல் பொருந்தாது. சுந்தரன் தமிழனல்லன், தெலுங்கனுமல்லன் என்பது ஒரு தனி உரையன்று; இது இரண்டுரைகளாம். ஆதலால், இது சீறுரையாகமாட்டாது. அது உடன்பாடாயின், இரண்டு பிரிப்புகள் வருதல் பொருந்தும். இது தழாவுரை நியாயத்தில் மாத்திரம் வரும். தழுவுரை நியாயத்திலே சீறுரை உடன்பாடாகாது. பின்வரும் உதாரணம் தழாப்பிரிப்புரை நியாயத்திலே, ஏற்று மறுக்கும் வகையாம். அதிலே சீறுரையும் பிரிப்புரையாகின்றது.

> சுந்தரன் தமிழன் அல்லது தெலுங்கன் அல்லது மலையாளி
> சுந்தரன் தமிழன் அல்லது தெலுங்கன்
>
> ∴ சுந்தரன் மலையாளி அல்லன்

இருவழி நியாயம்— இதுவரையும் கூறப்பட்ட நியாயங்களிலே, ஒருவகை உரைகள் அல்லது இருவகை உரைகள் மாத்திரம் காணப்பட்டன. இனிப்பேசப்படும் நியாயத்திலே, மூவகை உரைகளும் வரும். இந்த நியாயமானது வாதம் செய்பவன் எந்த வழியாகச் சென்றாலும் அவனை இடர்ப்படுத்தத்தக்கது. ஆதலால், இதுக்கு இருவழி நியாயமென்று பெயர். உதாரணமாக, பார்லிமென்ட் சபையின் அங்கத்தவனாகச் சேரவிரும்பும் ஒருவனைப் பார்த்து,

"நீ பார்லிமென்ட் சபைத் தேர்தலிலே வெல்லுகில், கைக்கூலி கொடுத்து அயோக்கியனாவாய்; தோற்கில், உன்னுடைய பொருள் நாசமாகும்.

நீ தேர்தலிலே வெல்லுவாய் அல்லது தோற்பாய்

∴ நீ அயோக்கியனுவாய் அல்லது உன்னுடைய பொருள் நாச, மாகும்.

ஆகவே பார்லிமென்ட் சபைத் தேர்தலிலே முயற்சி செய்வது இருவகையாலும் தீமையேயாம்" என்பது இருவழி நியாயமாம்.

இருவழி நியாயத்தின் பேருரையானது பல தொடர்புரைகளைக் கொண்டதாயும், சிறுரையானது பிரிப்புரையாயும், அனுமானம் தேற்ற உரையாயேனும் பிரிப்புரையாயேனும் வரும். பேருரையிலுள்ள முற்கூறுகளைச் சிறுரையானது ஏற்க, அனுமானம் பிற்கூற்றைஏற்கும். இது உடன்பாட்டு நியாயமாம். பேருரையிலுள்ள பிற்கூற்றைச் சிறுரை மறுக்கில், அனுமானம் முற்கூற்றை மறுக்கும். இது எதிர்மறை இருவழி நியாயமாம். அனுமானம் தேற்ற உரையாயின், அது தனி இருவழி நியாயமெனப்படும். அனுமானம் பிரிப்புரையாயின், அது கலப்பு இருவழி நியாயமெனப் படும். ஆகவே, இருவழி நியாயமானது பின்வருமாறு நான்கு வகைப்படும்.

1. உடன்பாட்டுத்தனி இருவழி நியாயம்
2. எதிர்மறைத்தனி இருவழி நியாயம்
3. உடன்பாட்டுக் கலப்பு இருவழி நியாயம்
4. எதிர்மறைக் கலப்பு இருவழி நியாயம்

இவற்றைக் குறியீட்டு உதாரணங்களால் விளக்குவாம்.

1. உடன்பாட்டுத்தனி,

க ச ஆயின் த ப ஆகும்; ட ண ஆயின் த ப ஆகும்.

க ச ஆகும் அல்லது ட ண ஆகும்.

∴ த ப ஆகும்.

2. எதிர்மறைத்தனி,

க ச ஆயின் ட ண ஆகும்; க ச ஆயின் த ப ஆகும்.

ட ண அன்று, அல்லது த ப அன்று

∴ க ச அன்று

3. உடன்பாட்டுக் கலப்பு,

க ச ஆயின் த ப ஆகும்; ட ண ஆயின் ம வ ஆகும்.

க ச ஆகும் அல்லது ட ண ஆகும்.

∴ த ப ஆகும் அல்லது ம வ ஆகும்.

4. எதிர்மறைக் கலப்பு

க ச ஆயின் த ப ஆகும்; ட ண ஆயின் ம வ ஆகும்.

த ப அன்று அல்லது ம வ அன்று

∴ க ச அன்று அல்லது ட ண அன்று

இந்த உதாரணங்களுக்குள், உடன்பாட்டுத்தனி நியாயத்தி லுள்ள பேருரையின் பிற்கூறு 'த ப ஆகும்' என்னும் ஒன்றேயாம். இதனாலே, சிற்றுரை முற்கூறுகளைப் பிரிப்பாய் ஏற்க, அனுமானம் 'த ப ஆகும்' என்னும் தேற்ற உரையாயது. எதிர்மறைத்தனி நியா யத்தின் பேருரையிலுள்ள முற்கூறு 'க ச ஆகும்' என்பதாம். சிற்றுரை பிற்கூறுகளைப் பிரித்து மறுக்க, அனுமானம் 'க ச அன்று' என்னும் எதிர்மறைத் தேற்ற உரையாயது. இந்த நால்வகை நியா யங்களுக்கும் மொழியுதாரணங்கள் தருவாம்.

1. நடு இராத்திரியில் என் வீட்டுக்கு வந்தவன் கள்வனாயின், அவன் ஊர்க்காவலாளியிடம் சேர்க்கப்படவேண்டியவன்; அவன் என்னை ஊறுபடுத்த வந்தவனாயின், அவன் ஊர்க்காவலாளியிடம் சேர்க்கப்படவேண்டியவன்.

நடு இராத்திரியில் வந்தவன் கள்வன் அல்லது என்னை ஊறு படுத்த வந்தவன்.

∴ அவன் ஊர்க்காவலாளியிடம் சேர்க்கப்படவேண்டியவன்.

2. இரண்டு முக்கோணங்கள் ஒரே பீடத்தில் ஒரே பக்கத் தில் இருக்க, பீடஅந்தம் ஒவ்வொன்றிலுமுள்ள பக்கங்கள் சமமா யின், பீடகோணங்கள் சமமாயும் சமமற்றனவாயும் இருக்கும்.

அவைகள் சமமல்ல அல்லது சமமற்றன அல்ல.

∴ அப்படியான இரண்டு முக்கோணங்கள் இருக்கமாட்டா.

3. நான் செய்தது பிழையென்று நான் வெளியாகச் சொல்லுகில், என்னை ஒருவரும் மதிக்கமாட்டார்கள்; நான் வெளியாகச் சொல்லாவிடில், நான் அயோக்கியனுவேன்.

நான் செய்ததைப் பிழையென்று வெளியாகச் சொல்லுவேன் அல்லது சொல்லாது விடுவேன்.

∴ என்னை ஒருவரும் மதிக்கமாட்டார்கள் அல்லது நான் அயோக்கியனுவேன்.

4. இந்த ஊரிலே கைத்தொழில் சீராக அமைக்கப்பட்டால், வேலைசெய்ய விரும்பும் கூலியாள் ஒவ்வொருவருக்கும் வேலையுண்டு; கூலியாட்கள் யாவரும் ஊக்கமுடையவராயின், யாவரும் வேலை செய்ய விரும்புவர்.

சில கூலியாட்களுக்கு வேலை கிடைக்கவில்லை, அல்லது அவர்கள் வேலைசெய்ய விரும்பவில்லை.

∴ இந்த ஊரிலே கைத்தொழில் சீராக அமைக்கப்படவில்லை அல்லது சில கூலியாட்கள் ஊக்கமுடையவரல்லர்.

இருவழி நியாயத்திலே நான்கு வகையான தவறுகள் வரக்கூடும்.

1. அது தொடர்புரை நியாயத்திற்குரிய விதிகளுக்கு அமையாது விடுதல் கூடும். சீறுரையானது முற்கூற்றை மறுத்தலும், பிற்கூற்றை ஏற்றலும் இப்படியானவைகளாம்.

2. பேருரை பொய்யாதல் கூடும்.

உ-ம் செல்வர்கள் பெரும் செலவு செய்பவர்களாயின் அவர்கள் பெரும் பொருளுடையவர்கள்; அவர்கள் அற்பசெலவு செய்பவர்களாயின், அவர்கள் பெரும் பொருளுடையவர்கள்.

செல்வர்கள் பெரும் செலவு செய்பவர்கள், அல்லது அற்ப செலவு செய்பவர்கள்.

∴ செல்வர்கள் யாவரும் பெரும் பொருளுடையவர்.

இந்த நியாயத்திலே பேருரை பொய்யாகலாம். பெரும் செலவு செய்பவர்களிடத்திலே மிஞ்சி இருப்பது அற்பபொருளாகலாம். அற்பசெலவு செய்பவர்கள் பொருட் குறைவினாலே அற்பசெலவு செய்தல் கூடும். ஆதலால் அவர்கள் பெரும் பொருளுடையாராதல் வேண்டுமென்று பேருரை கூறுதல் பொய்யாகலாம்.

3. சிறுரையிலுள்ள பிரிப்புகள் நிறைவாகாதிருத்தல்கூடும். அப்படியாயின் அநுமானம் பிழையாகும்.

உ-ம் இராமன் பரீட்சைக்குப் போகாவிடில், அவன் தந்தையார் அவனைக் கண்டிப்பார்; அவன் பரீட்சையிற் சித்தியடையாவிடில், தந்தையார் கண்டிப்பார்.

இராமன் பரீட்சைக்குப் போகான், அல்லது, பரீட்சையில் சித்தியடையான்.

ஃ தந்தையார் கண்டிப்பார்.

இதிலே சிறுரை நிறைவாகவில்லை. அவன் பரீட்சையில் சித்தியடைதல்கூடும். சித்தியடைந்தால் தந்தையார் கண்டிப்பார் என்பது பெறப்படாது. ஆதலால் இந்த அநுமானம் தவறானது. சிறுரைப் பிரிப்புகள் என்றும் முற்றாக நிறைவாகவேண்டியதில்லை; அவை நியாயத்துக்கு வேண்டிய அளவு நிறைவாதல் போதியது.

4. பேருரையிலுள்ள பிற்கூறு ஒரு பக்கத்தை மாத்திரம் கூறுதலுண்டு. இதனாலே அநுமானம் ஒரு பக்கத்தை மாத்திரம் கூறி மற்றதை மறைக்கும்.

உ-ம் நீ உன் மைத்துனியை விவாகம் செய்தால், உனக்குப் பொருள் வராது; புறத்திப் பெண்ணை விவாகம் செய்தால், உன் இனத்தவர் உன்னை வெறுப்பர்

நீ உன் மைத்துனியை விவாகம் செய்வாய், அல்லது புறத்திப் பெண்ணை விவாகம் செய்வாய்.

ஃ உனக்குப் பொருள் கிடையாது, அல்லது உன் இனத்தவர்கள் உன்னை வெறுப்பார்கள்.

இந்த நியாயத்தின் பேருரையானது, இருபக்கத்தையும் கூறுகில், "நீ உன் மைத்துனியை விவாகம் செய்தால், உனக்குப் பொருள் கிடையாது, உன் இனத்தவர்கள் விரும்புவார்கள்; புறத்திப் பெண்ணை விவாகம் செய்தால், உன் இனத்தவர்கள் வெறுப்பார்கள், உனக்குப் பொருள் கிடைக்கும். இப்படியான பிழை நியாயத்தைப் பரிகரிக்கப் பின்வருமாறு மறுப்பு நியாயத்தை ஆக்கலாம். "நான் என் மைத்துனியை விவாகம் செய்தால், இனத்தவர்கள் என்னை விரும்புவார்கள்; புறத்திப் பெண்ணை விவாகம் செய்தால், பெரும் பொருள் கிடைக்கும்; நான் என் மைத்துனியை விவாகம் செய்வேன் அல்லது புறத்திப் பெண்ணை விவாகம் செய்வேன்;"

∴ என் இனத்தவர் என்னை விரும்புவர், அல்லது, எனக்குப் பெரும் பொருள் கிடைக்கும்.

இந்த அனுமானம் முந்தின அனுமானத்திற்கு மாறுனது. இருவழி நியாயத்தை ஒரு எருதாகவும், அதிலுள்ள இரண்டு பிரிவுகளையும் அதன் கொம்புகளாகவும், எதிர்வாதம் செய்பவர் கொம்புகளால் இடிக்கப்படுபவராகவும் பாவனை செய்தலுண்டு. அப்படியாயின், இந்த மறுப்பு நியாயம் திருப்பி இடித்தல் எனப்படும். பேருரையிலே வேறும் பிரிப்பு உண்டு எனக்காட்டுதல் கொம்புகளுக்கிடையாகத் தப்புதல் எனப்படும். மேலே சொல்லிய உதாரணத்திலே, மைத்துனியல்லாதவளாய்ப் பொருளுடையவளாயுள்ள இனத்துப் பெண்ணை அவன் விவாகம் செய்தல்கூடும். அப்படியாயின் அவன் கொம்புகளுக்கிடையே செல்லுபவனுவான். பேருரையிலே உள்ள பிழையைக் காட்டுதல் மாட்டைக் கொம்பினுலே பிடித்தல் எனப்படும். ஒருவனுக்குக் கொம்பைப் பிடிக்கும் ஆற்றல் உள்ளதாயின், எருது அவனை இடிக்கமாட்டாது.

மறுப்பு நியாயத்தை ஆக்கும் வழி பின்வருமாறு:—

1. பேருரையிலுள்ள முதல் தொடர்புரையின் பிற்கூற்றை மறுத்து, அந்த மறுப்பை இரண்டாம் தொடர்புரையின் பிற்கூறுக்குக.

2. இரண்டாம் தொடர்புரையின் பிற்கூற்றை மறுத்து, அம் மறுப்பை முதல் தொடர்புரையின் பிற்கூறுக்குக.

உதாரணமாக மேலே காட்டிய உதாரணமொன்றன் பேருரையானது:— "நீ உன் மைத்துனியை விவாகம் செய்தால் உனக்குப் **பொருள்வராது;** நீ புறத்திப் பெண்ணை விவாகம் செய்தால் உன் இனத்தவர் உன்னை **வெறுப்பர்.**" மேலே சொல்லிய விதிகள் இரண்டையும் பிரயோகிக்க, அது பின்வரும் உரையாகும்:—

"நீ உன் மைத்துனியை விவாகம் செய்தால் உன் இனத்தவர் உன்னை **விரும்புவர்;** நீ புறத்திப் பெண்ணை விவாகம் செய்தால் உனக்குப் **பொருள்வரும்**" என்று ஆகும்.

பயிற்சி வினாக்கள்:

பின்வரும் நியாயங்களை ஆராய்க:—

1. எல்லா மாணுக்கரும் இந்தப் பரீட்சைக்குத் தமிழ் அல்லது சம்ஸ்கிருதம் படிக்கவேண்டும்

இராமன் தமிழ் படித்தான்

∴ இராமன் சம்ஸ்கிருதம் படிக்கவில்லை.

2. தலைமை ஆசிரியர்கள் பட்டம் பெற்றவர்கள் அல்லது பயிற்றப்பட்டவர்கள்

இப்பள்ளிக்கூடத்துத் தலைமை ஆசிரியர் பட்டம் பெற்றவரல்லர்

∴ அவர் பயிற்றப்பட்டவர்

3. ஒருவன் ஒழுக்கமுடையவனுயின் அறப்போதனை அவனுக்குத் தேவையில்லை,

ஒருவன் ஒழுக்கமற்றவனுயின் அவன் அறப்போதனையைக் கேளான்;

ஒருவன் ஒழுக்க முடையவன் அல்லது ஒழுக்கமற்றவன்,

∴ அறப்போதனை தேவையில்லை அல்லது பயனற்றது.

4. சிறுவர்களை மரமேற விடுதல் பிழையன்று. அவர்கள் சமர்த்தர்களானல், அவர்கள் விழமாட்டார்கள்; அவர்கள் பயந்தவர்களானல், அதிக உயரத்திற்கு ஏறமாட்டார்கள்.

5. ஆசிரியர்களைப் பயிற்றுவதினாற் பயனில்லை; அவர்கள் படிப்பிக்கும் ஆற்றலை இயல்பாக உடையவர்களாயின், அவர்கள் பயிற்றப்பட வேண்டியதில்லை; அந்த ஆற்றல் இயல்பாக உடையவரல்லராயின், பயிற்சியால் பயனடையமாட்டார்கள்.

6. பிரபோதர் என்பவர் அயன் என்பவனை வழக்கறிஞராதற்குப் படிப்பித்தார். படிப்பித்தற்குக் கொடுக்க வேண்டிய சம்பளத்தின் பாதி உடனே கொடுக்கப்பட்டது. மற்றப் பாதி அயன் முதல் வெல்லும் வழக்கு முடிபிலே கொடுக்கவேண்டியது. அயன் நெடு நாளாக ஒரு வழக்கிலும் ஏற்படாமையால், பிரபோதர் அவனிலே தன்பணத்திற்காக வழக்கு வைத்துவிட்டுப் பின்வரும் இருவழி நியாயத்தை அவனுக்குச்சொன்னார், "நீ இந்த வழக்கில்தோற்பாயாயின், நீதிபதியின் கட்டளைப்படி, எனக்கு வரவேண்டிய சம்பளத்தைத் தருவாய். நீ வெல்லுவாயாயின், எங்களுடைய பொருத்தத்தின் படி, என் சம்பளத்தைத் தருவாய்" என்றார். அதற்கு அயன் "ஐயா, நான் இந்த வழக்கில் தோற்றால், எங்களுடைய பொருத்தப் படி நான் உங்களுக்கு ஒன்றும் தரவேண்டியதில்லை; நான் வென்றேனாயின், நீதிபதியின் கட்டளைப்படி நான் தராமலிருப்பேன்" என்றான்.

அயன் ஒருவழக்கும் வெல்லாமையால் அவன் பணம்கொடுக்க வேண்டியதில்லையென்று நீதிபதி தீர்த்தல் தக்கதாகும். அதன் பின்பு பிரபோதர் ஒரு புதிய வழக்கு வைப்பாராயின் அவர் வெல்லுவார்.

இருபத்துநான்காம் அதிகாரம்

தொடை நியாயமல்லாதவை.

இதுவரையும் நாம் ஆராய்ந்த நியாயங்களில் வரும் உரைகளிலுள்ள பயனிலைகள் எழுவாயோடு இனத்தொடர்பேனும் தன்மைத் தொடர்பேனும் உடையவை. தேற்றவுரை நியாயங்கள் யாவும் தொடை மொழியை உடையவை. அவற்றிலேயுள்ள மொழிகள் மூன்றுக்கு மேற்படாதவை. ஆயினும், இவ்விலக்கணங்கள் அமையாத உரைகளும் நியாயங்களும் பலவுள,

உ-ம் க என்பது ச உ க்குச்சமம்
ச என்பது த உ க்குச்சமம்
ஃ க என்பது த உ க்குச்சமம்

இது சரியான நியாயம். ஆயினும் இவ்வுரைகளின் பயனிலைகள் இனமும் அல்ல தன்மையும் அல்ல. இவைகள் சமத்தொடர்பையுடையவை. இதிலே க, ச, ச உ க்குச்சமம், த உ க்குச்சமம் என நான்கு மொழிகள் உள்ளன. இவற்றிலே தொடை மொழியில்லை. ஆதலால், இவைகளும் இவைபோல்வனவும் முன்னதிகாரங்களிற் பேசப்பட்ட நியாயங்களுக்குள்ளேனும் விதிகளுக்கேனும் அடங்கமாட்டா. இவற்றிலே சமத்துவம், காலம், இடம், விகிதம் முதலிய தொடர்புகள் உள்ளன.

சீகாழியின் வடக்கிலே சிதம்பரம் உள்ளது என்னும் உரை இடத்தொடர்பைக் கொண்டது. வீமன் அருச்சுனனுக்குமுன் பிறந்தவன் என்பது காலத்தொடர்பையும், வீமன் அருச்சுனனிற் பலசாலி என்பது அளவுத் தொடர்பையும், நான்கு மாம்பழத்தின் விலை எட்டணா என்பது விகிதத்தொடர்பையும் கொண்டவை.

இப்படியான தொடர்புகள் மிகப்பல. ஆதலால் இவற்றுக்கு விதியை ஆக்குதல் சாலாது. ஆயினும், ஒரே தொடர்புடைய நியாயங்களை அளத்தல் ஒருவாறு பொருந்தும்.

இவ்வகையான உரைகளிலிருந்து நேரநுமானம் பெறுதற்கு, சில இடங்களிலே தொடர்புச் சொற்கள் வேறுதல் வேண்டும்.

உ-ம் தசரதன் இராமனுடைய **தந்தை** என்பதன் மாற்றநுமானம், இராமன் தசரதனுடைய **மகன்** என்பதாம். இதிலே உரையிலுள்ள தொடர்மொழி தந்தையாயும், அதன் மாற்றனுமானத்திலுள்ள தொடர்புமொழி மகனும் உள்ளவை. வேறு சில இடங்களிலே உரையிலும் மாற்றநுமானத்திலும் ஒரே மொழியே தொடர்பு மொழியாகும். உதாரணமாக,

1. வீமன் அருச்சுனனுடைய **சகோதரன்** என்பதன் மாற்று, அருச்சுனன் வீமனுடைய **சகோதரன்** என்பதாம்.
2. சுந்தரன் இராமனுடைய **நண்பன்** என்பதன் மாற்று, இராமன் சுந்தரனுடைய **நண்பன்** என்பதாம்.
3. வெளவால் பறவைகளின் **வேருனது** என்பதன் மாற்று, பறவைகள் வெளவாலின் **வேருனவை** என்பதாம்.
4. சுந்தரன் இராமனுடைய **அயலவன்** என்பதன் மாற்று, இராமன் சுந்தரனுடைய **அயலவன்** என்பதாம்.

இப்படியாக அனேக தொடர்புகள் மாற்றனுமானத்தில் மாறுதலடையாமல் வரும். இவைகள் **தரத்தொடர்பு** மொழிகள் எனப்படும். மைத்துனர், பகைவர், வேறு, சமம் முதலியவை இப்படியானவைகள்.

சில தொடர்புகள் தொடைஅனுமானத்திலே மாற்றமின்றி நிற்கத்தக்கவை. உதாரணமாக,

1. க ச இலும் பெரிது
   ச த இலும் பெரிது
   ∴ க த இலும் பெரிது
2. சுந்தரன் இராமனின் இனத்தவன்
   இராமன் கந்தனின் இனத்தவன்
   ∴ சுந்தரன் கந்தனின் இனத்தவன்
3. கங்கை கோதாவரியிலும் நீளமானது
   கோதாவரி வையையிலும் நீளமானது
   ∴ கங்கை வையையிலும் நீளமானது

இப்படியாக மூன்று உரைகளிலும் வேறுபடாது நிற்கும் தொடர்பு **செல்லும் தொடர்பு** எனப்படும். இப்படியல்லாதவை **செல்லாத் தொடர்பு** எனப்படும். தந்தை, மாணுக்கன், ஒரு வயது மூத்தவன் முதலியவை செல்லாத் தொடர்புகளாம். உதாரணமாக,

கந்தன் சுந்தரனின் தந்தை

சுந்தரன் வேலனின் தந்தை

∴ கந்தன் வேலனின் தந்தை என்பது பிழையானதாம்.

தொடர்புகள் தரம் அதரம் என்றும், செல்லும் தொடர்பு செல்லாத் தொடர்பு என்றும் வகைப்படுதலால், அவற்றைப் பின்வருமாறு நான்காக வகுக்கலாம்:—

1. செல்லும் தரத்தொடர்பு.
   உ-ம் சமம், ஒரே காலம், ஒரே இடம், ஒரே வடிவம்.
2. செல்லாத் தரத்தொடர்பு.
   உ-ம் நண்பன், வேறுனது.
3. செல்லும் அதரத் தொடர்பு.
   உ-ம் பெரிய, மேல், முன்.
4. செல்லா அதரத் தொடர்பு.
   உ-ம் பிதா, மாணுக்கன்.

பின்வரும் நியாயங்களும் மூன்றுக்கு மேற்பட்ட மொழிகளை உடைமையால் தொடை நியாயமாகா:—

1. நல்லார் சொற்கேட்பது நன்று
   தாயுமானவர் நல்லார்
   ∴ தாயுமானவர் சொற்கேட்பது நன்று.
2. ஆங்கிலேயர் குருவிச்சை வணங்கினர்
   குருவிச்சு ஒரு செடி
   ∴ ஆங்கிலேயர் ஒரு செடியை வணங்கினர்.

இவைகள் ஈடிடுதலாற் பெறப்படும். முதல் நியாயத்தின் சிறுரையானது, "நல்லார்" என்பதற்கு "தாயுமானவர்" என்பதை ஈடிடலாம், என்பதைக் காட்டுகின்றது." அப்படியே பேருரையிலே ஈடிட, அனுமானம் பெறப்படுகின்றது.

இரண்டாம் உதாரணத்திலே பேருரையிலே குருவிச்சுஎன்றதற்குப் பதிலாக செடி என்பதை ஈடிட அனுமானம் பெறப்படும்.

$(க—ச)^2 = க^2 + ச^2 — 2$ கச, என்பதிலே க உக்குப்பதிலாக 80ஐயும், ச உக்குப் பதிலாக 1ஐயும், ஈடிட, $(80—1)^2 = 80^2 + 1^2 — 2 \times 80 \times 1$ என்பது பெறப்படும்.

கணிதம் முதலியவற்றிலே விகிதத்தொடர்பு அதிகமாய்வரும்.

உ-ம் 4 மாம்பழம் 8 அணு

∴ 10 மாம்பழம் 20 அணு என்பது விகிதத்தாற் பெறப்படுவது. எப்படியெனில், 8 ஆனது 4இலும் இரு மடங்காதலால், 10 மாம்பழத்தின் விலை பத்திலும் இருமடங்காகிய 20 அணு என்பது பெறப்படும்.

இப்படியாக, தொடை நியாயமல்லாதவை பலவாறாக வரும். அவற்றுக்கெல்லாம் பொதுவிதி ஆக்குதல் சாலாது.

இருபத்தைந்தாம் அதிகாரம்.

ஆராய்வுளவையின் இயல்பு.

ஆராய்வுளவையானது தனிவாய்மைகளைக் கொண்டேனும் ஒப்புமையைக் கொண்டேனும் விதிகளை ஆக்கும் முறையைக்கூறுவது. உதாரணமாக:—

1. பசுக்கள்	கொம்புடையவை:	அவை இரை மீட்பவை
மான்கள்	——,,——	——,,——
ஆடுகள்	——,,——	——,,——
எருமைகள்	——,,——	——,,——

இவைகள் தனிவாய்மைகள். இவைகளைக்கொண்டு 'கொம்புடையவை யாவும் இரைமீட்பவை" என்னும் விதியை ஆக்குதல் உண்டு.

2. $க=1$ ஆயின்,	$க^2+க+41$	$=43$;	இது சினையில்லாத எண்	
$க=2$	,,	,,	$=47$;	——,,——
$க=3$	,,	,,	$=53$;	——,,——
$க=4$	,,	,,	$=61$;	——,,——

இந்த நாலும் தனிவாய்மைகள். இவைகளைக்கொண்டு, "$க^2+க+41$ எப்போதும் சினையில்லாத எண்" என்னும் விதியை ஒருவர் ஆக்கினார்.

3. ஒருபெண் தண்ணீர் கொண்டுவருதற்காக வீட்டிலிருந்து புறப்பட்டுப்போய்த் தண்ணீர் கொண்டு வந்தாள். அவளுடைய வீட்டிலுள்ள ஒரு அறையின் வாயிலிலே, அவள் வளர்த்த கீரியானது தன் வாயிலே இரத்தமுடையதாய் நின்றது. அவளுடைய குழந்தை அந்த அறையிலே படுத்திருந்தது. இந்த இரண்டு வாய்மைகளையும் கொண்டு "அந்தக்கீரி தன் குழந்தையைக் கடித்துவிட்டது" என்று அவள் முடிபு செய்தாள். இந்த வாய்மைகள் சூழற் சான்றுகள் (circumstantial evidence) எனப்படும்.

4. பனம்பாளையிலிருந்து கள்ளூ பெறப்படுகின்றது. தென்னம் பாளை பனம்பாளையை ஒத்திருத்தலால், அதிலிருந்தும் கள்ளை ஊறச்செய்யலாமென்று முடிபு செய்தன்மை ஒப்புமையினாலாம்.

இவ்வுதாரணங்களிலே கண்ட முடிபுகளுட் சில உண்மையானவை; மற்றவை பொய்யானவை; சில முடிவுகள் உண்மையாயினும், அவை ஆராய்வு முறைப்படி காணப்பட்டவையல்ல. ஆராய்வு முறை இந்நூலிற் கூறப்படுவது. ஆராய்வுமுறைப்படி காணப்படுவது பெரும்பாலும்* உண்மையாயே இருக்கும். உண்மைகளை ஆராய்வன நூல்களாதலால், ஆராய்வளவைக்கு நூன்முறை என்ற பெயரும் உண்டு. அன்றியும் அனுமான அளவைபோலச் சரிபிழைகளை மாத்திரம் அளக்காமல் உண்மையை அளத்தலினாலே ஆராய்வளவைக்கு உண்மையளவை என்ற பெயரும் உண்டு.

மேலே காட்டிய உதாரணங்களுள் மூன்றாவது ஒரு கிரியைப் பற்றியதேயன்றி கிரியென்ற இனத்தைப்பற்றிய ஆராய்வன்றாதலால், இந்த ஆராய்வு சிறப்புப் பொருளாராய்வு எனப்படும். இப்படியான ஆராய்வு நீதிமன்றங்களிலும் சரித்திரங்களிலும் வருவது. நீதிமன்றத்திலே, "இந்தக் கொலையைச் செய்தவன் யாவன்," "இந்த நிலம் யாருக்குரியது" என்றற்றொடக்கத்தனவாய், ஒருவரைப்பற்றி அன்றேல் ஒரு பொருளைப்பற்றி ஆராய்வு செய்யப்படுகிறது. சரித்திரத்திலே "அரிமர்த்தன பாண்டியனுடைய அரசு எவ்வாறு இருந்தது" "அநபாய சோழனுடைய காலத்திலே சோழ தேசத்தின் பொருள்நிலை எவ்வாறிருந்தது" என்றற்றொடக்கத்தனவாய் தனிப்பொருள் ஆராயப்படுகின்றன.

முதலுதாரணத்திலுள்ள ஆராய்வானது கொம்புடைய விலங்குகளாகிய இனத்தைப்பற்றியது. நான்காம் உதாரணமும் தென்னமரமாகிய இனத்தைப்பற்றியது. இனப்பொருள்களேயன்றி, பொன், கெந்தகம், சூடு, ஒளி முதலிய தனிப்பொருள்களும் நூல்களில் ஆராயப்படுகின்றன.

---

* காட்சிப்பிழை முதலியவற்றாலே சிறுபான்மை பொய்யாதல் கூடும்,

இனப்பொருள் தனிப்பொருள்களாகிய இவைகளைப்பற்றி ஆக்கப்படும் விதிகள் இரண்டு வகைப்படும். இவற்றுள் ஒன்று காட்சியால் மாத்திரம் அறியப்படுவது; மற்றது காட்சியாலும் யுத்தியாலும் அறியப்படுவது. "கொம்புடைய விலங்குகள் யாவும் இரை மீட்பன" என்பது காட்சியால் மாத்திரம் அறியப்படுவது; யுத்தியால் அறியப்படுவதன்று. கொம்புடைமைக்கும் இரைமீட்டலுக்கும் எதுவாயினும் காரண காரியத்தொடர்பு உண்டோ இன்றோ என்பது யுத்தியால் அறியப்படவில்லை. நோய்களுக்குக் கொடுக்கப்படும் அநேக மருந்துகளும் காட்சியால் மாத்திரம் அறியப்பட்டவை. காட்சியால் மாத்திரம் அறியப்பட்டவிதி பொதுவிதி எனப்படும்.

மனிதர்கள் யாவரும் இறப்பவர் என்பது காட்சியினாலும் பெறப்பட்டது. கோடிக்கணக்கானவர்கள் இதுவரை இறந்தது காட்சிக்கு விடயமாகத்தக்கது. இப்போது இருக்கிறவர்களும் இனிமேல் பிறப்பவர்களும் இறப்பார்கள் என்பது யுத்தியினாலே பெறப்படுவது. எவ்வாறெனில், மனிதனுடைய உடம்பிலுள்ள ஆற்றலானது அளவுகடந்ததன்று. அதிலுள்ள கருவிகள் ஒரு எல்லைக்கு வந்த பின்பு, ஆற்றல் குன்றிக்கொண்டுபோய் இறுதியில் அற்றுப்போகவேண்டியது. அப்படி அற்றுப்போகும்போது மரணம் சம்பவிக்கும். ஆதலால், "மனிதர் யாவரும் இறப்பர்" என்பது யுத்தியினாலும் பெறப்படுகின்றது. இப்படியாக யுத்தியினுடைய துணைகொண்டு அறியப்படும் விதிகள் நிறைவிதிகளெனப்படும். ஒரு இரும்புக்கம்பியைச் சூடாக்கும்போது அது நீளுதல் காட்சியினால் பெறப்படும். இரும்புக்கம்பியைச் சூடாக்கும்போது அதிலுள்ள பரமாணுக்களிடையே உள்ள தூரம் கூடுவதினாலே, அந்தக்கம்பி நீளுமென்பது யுத்தியாற் பெறப்படுகின்றது. ஆதலால், "சூடாக்கப்பட்ட இரும்புக்கம்பி நீளும்" என்பது நிறைவிதியாம். அறிவு ஏறஏற பொதுவிதிகள் நிறைவிதிகளாய் வரும். எதிர்காலத்திலே கொம்புடைமைக்கும் இரைமீட்டலுக்குமிடையே காரண காரியத் தொடர்பு காணப்படுதல் கூடும். அப்போது "கொம்புடைய விலங்குகள் இரைமீட்பன" என்பது நிறை விதியாகும்.

இப்படியான சிறுவிதிகளை அடக்கி நிற்கும் விதிகளும் உள்ளன. இவைகள் இயற்கை விதிகள் எனப்படும். உதாரணமாக, "பூமி

யானது தனக்குக்கிட்ட இருக்கும் பொருட்களைத் தனது நடுவுக்குக் கவருகின்றது'' என்பது பூமிக்கவர்ச்சி விதியெனப்படும். "சூரியனானது தன்னைச் சூழ்ந்து செல்லும் கோள்களைக் கவருகின்றது'' என்பது சூரிய கவர்ச்சி விதியெனப்படும். இவற்றையெல்லாம் அடக்கி நிற்பது அகிலக் கவர்ச்சி விதியாம். ஆதலால் இவ்விதி இயற்கை விதியெனப்படும்.* இதைப்போலவே, உயிர் நூலிலே, "பிராணிகள் யாவும் தமது சூழலுக்குப் பொருந்தத்தக்கதாக வாழ்வன'' என்றும், "உயிரினங்களுள், தகுதியாற் சிறந்தவைகள் தப்பும்'' என்றும் வரும் விதிகள் இயற்கை விதிகளாம்.

இவ்விதிகளைக் காணும் வழிகள் மூவகைப்படும். இவற்றுள் ஒன்று ஓர் இனப்பொருட்களுட் சிலவற்றைப் பரிசோதித்தலாம். கொம்புள்ள விலங்குகளுட் சிலவற்றைப் பரிசோதிக்கையில் அவைகள் ஒவ்வொன்றும் இரைமீட்பனவாகக் காணப்படின் "கொம்புள்ள விலங்குகள் யாவும் இரைமீட்பன'' என்னும் உறுதியற்ற விதியை ஆக்கலாம்.

இதை உறுதியற்ற விதியென்று சொல்லுவதேனெனில், பரிசோதிக்கப்படாத கொம்புள்ள விலங்குகளுட் சில இரைமீளாதிருத்தல் கூடும். அப்படியாயின், இந்த விதி பொய்யாய்விடும். ஆதலால் இதுவும் இதைப்போல்வனவும் உறுதியற்ற விதியெனப்படும். தனிப்பொருட்களைப் பற்றிய விதியை ஆக்குதற்கு அப்பொருள் பரிசோதிக்கப்படும். உதாரணமாக, "நீரிலே பிராண வாயுவும் சலசவாயுவும் நிறையால் என்ன விதத்திற்கலந்து நிற்கின்றன,'' என்பதை ஒரு பரிசோதனையால் மாத்திரம் கண்டால், அவ்வாறு காணப்பட்டதும் உறுதியற்றதேயாம். ஏனெனில் அந்தப் பரிசோதனையிலே பலவகையானபிழைகள் உண்டாதல் கூடும்.

விதிகளை ஆக்குதற்குப் பயன்படும் இரண்டாம் வழி ஒப்புமையாம். உதாரணமாக, அம்மை நோயானது ஒரு பிராணியால் ஆக்கப்படுவது; நெருப்பு ஜுரமும் (வேறு) ஒரு பிராணியால் ஆக்கப்

*இக்கவர்ச்சி விதியானது இருநூறு ஆண்டுகள் வரையிற் சிறந்த நூலோர்களாற் கைக்கொள்ளப்பட்டு வந்தது. இப்போது இது மறுக்கப்படுகின்றது. இதை விளக்கும் புதிய விதி மிகவும் அகலமானது.

படுவது. அம்மைநோய்ப் பிராணியை ஒருவருடைய உடம்பிலே அற்பமாகச் செலுத்தினால் அம்மைநோய் அவரைச் சொற்ப காலத்திற்கு எளிதிற் பீடிக்கமாட்டாது என்பது அனுபவத்தால் அறியப்பட்டது. இதிலிருந்து, நெருப்புச்சுர பிராணியை ஒருவருடைய உடம்பிலே அற்பமாகச் செலுத்தினால் சமீப காலத்திலே நெருப்பு சுரமும் அவரை எளிதில் பீடிக்கமாட்டாதென்னும் உறுதியற்ற விதியை ஆக்குதல் ஒப்புமையினாலாம். பூமியிலுள்ள உயிர்கள்வாழ்தற்கு அவசியமானது காற்று. செவ்வாயென்னும் உலகத்திலும் காற்றுள்ளது. இந்த ஒப்புமையிலிருந்து, அந்த உலகத்திலும் இங்குள்ள உயிர்களைப்போன்றவை உள்ளன என்னும் உறுதியற்ற விதியை ஆக்குதல் சாலும்.

விதிகளை ஆக்கும் மூன்றாவது வழி யாதெனில், அறிவினாலும் ஆராய்ச்சியினாலும் சிறந்தவர்களுடைய மனத்திலே விதிகள்தோன்றுதலாம். நியூற்றன் என்பவர் ஒரு மரத்திலிருந்து பழம் விழுந்ததைக் கண்டவுடனே அவருடைய மனத்திலே பூமிக்கவர்ச்சி விதியானது தோன்றியதென்று சொல்லப்படுகிறது.

இந்த மூன்று வழிகளாலும் வரும் உறுதியற்ற விதிகளை மேலும் பரிசோதித்தல் வேண்டும். பரிசோதிக்கப்படும்போது இவற்றுட்சில பொய்யாகி விலக்கப்படும்; பொய்யாகாதவை நிலைக்கும். இவற்றுள் எவை நன்றாக உறுதிப்பட்ட விதிகளுக்கு அடங்குவனவாக காணப்படுகின்றனவோ அவைகள் உறுதியான விதிகளாக எண்ணப்படும்.

அனேக உறுதியற்ற விதிகள், மேன்மேலும் பரிசோதிக்கப்படாமல், உறுதியான விதிகளைப்போல உலாவுகின்றன. பழமொழிகள் பெரும்பாலும் இப்படியானவை. சாதக சாத்திரம் பல்லிச் சாத்திரம் சகுனசாத்திரம் முதலியவைகள் யாவும் உறுதியற்றவைகளாயினும் உறுதியுள்ளவையெனப் பலராற் கொள்ளப்படுகின்றன.

விதிகளை ஆக்குதற்கு முயல்வதன்முன், விதிகள் இயற்கையிலே உண்டு என்ற நம்பிக்கை யுண்டாதல் வேண்டும். இந்த நம்பிக்கைக்கு ஆதாரமாயுள்ளது இயற்கை பொற்றுமைக்கொள்கையாம்.

அஃதாவது, ஒவ்வோர் இனத்துப் பொருள்கள் யாவும் அநேக தன்மைகளில் ஒத்திருக்கும் என்பதாம். இயற்கை ஒற்றுமையின் முக்கியமான கூறு யாதெனில், அது ஒவ்வொரு காரியத்திற்கும் ஒவ்வொரு காரணமுண்டு என்னும் விதியாம். ஆதலால் ஆராய்வளவையிலே காரியத்திலிருந்து காரணத்தை அறியும் முறைமையே அதிகமாக எடுத்து விளக்கப்படுகின்றது. காரணத்தை அறியும் வழிகள் மில் என்னும் அளவைநூல் வல்லுனரால் ஆக்கப்பட்டு, அநுமான அளவையிலே தொடை யநுமானம் முதன்மைபெற்று நிற்பதுபோல, ஆராய்வளவையிலே முதன்மைபெற்று விளங்குகின்றன. இவற்றின் விரிவுகளை மேலதிகாரங்களிற் காண்க.

இனி, அநுமான அளவைக்கும் ஆராய்வளவைக்கும் இடையேயுள்ள ஒற்றுமை வேற்றுமைகளைக் கூறுவாம். ஆராய்வளவையானது தனிவாய்மைகளைக்கொண்டு விதிகளை ஆக்குவது. கொம்புடையதாகிய பசு இரைமீட்பது; கொம்புடையதாகிய ஆடு இரைமீட்பது; கொம்புடையதாகிய மான் இரைமீட்பது என்பன தனிவாய்மைகள். இவற்றைக்கொண்டு "கொம்புடையவை யாவும் இரைமீட்பன" என்னும் விதியை ஆக்கும் முறைமையைக் கூறுவது ஆராய்வளவை. இவ்விதியை ஆதாரமாகக்கொண்டு கொம்புடையதாகிய மரை இரை மீட்பது என்னும் தனிவாய்மையைப் பெறும் முறைமையைக் கூறுவது அநுமான அளவையாம். இவற்றுக்கிடையேயுள்ள இரண்டாவது வேற்றுமை யாதெனில், ஆராய்வளவையானது உண்மையை அறிதலே நோக்கமாக உடையது. அநுமான அளவை உண்மையைப் பொருட்படுத்துவதன்று. அது அநுமானமுறை சரியானதோ பிழையானதோ என்பதை மாத்திரம் ஆராய்வது. முழுப்பொய்யான கொள்கைகளிலிருந்து முழு உண்மையான அநுமானத்தைப் பெறுதலை அது கொள்ளுதலுமுண்டு. இவற்றுக்கு ஒவ்வோர் உதாரணம் கூறுவாம்.

1. விலங்குகள் யாவும் பறப்பவை.
காகங்கள் யாவும் விலங்குகள்.
ஃ காகங்கள் யாவும் பறப்பவை.

இதிலே கொள்கைகள் பொய்யானவை; அநுமானம் உண்மையானது; அநுமான முறை சரியானது.

2. சிதம்பரத்தவருட் சிலர் தமிழர்கள்.

சிதம்பரத்தவருட் சிலர் சைவர்கள்.

∴ சைவர்களுட் சிலர் தமிழர்கள்.

இதிலுள்ள கொள்கைகளும் அநுமானமும் உண்மையானவை; அநுமான முறை பிழையானது.

ஆயினும், அநுமான அளவையும் ஆராய்வளவையும் ஒன்றுக்கு ஒன்று துணையானவை. அநுமான அளவைக்கு வேண்டிய பேருரை விதிகள் ஆராய்வளவை முறைப்படியே காணப்படுவன. ஆராய்வளவைமுறையிலே பிற்கூற்றில் வரும் பரிசோதனைகள் யாவும் அநுமான அளவை முறைப்படியே தீர்க்கப்படுவன. உதாரணமாக, கொம்புள்ளவைகள் யாவும் இரைமீட்பன என்ற உறுதியற்ற விதியைப் பரிசோதிக்கும்போது,தொடக்கத்திலே ஆராயப்படாததாகிய மரையைப் பரிசோதிக்கும்போது,பின்வரும் தொடை நியாயம் நிகழ்கின்றது:—

கொம்புடையவை யாவும் இரைமீட்பவை

மரை கொம்புடையது

∴ மரை இரை மீட்பது.

மரை இரைமீட்பதாயின், பரிசோதிக்கப்படும் விதி உறுதி பெறும். அது இரைமீட்பதன்றாயின் அந்த விதிபொய்யாகும்.

அன்றியும், ஆராய்வளவையும் அநுமான அளவையும் யாவருக்கும் வேண்டியவைகளேயாம். நிலத்திலே போவதற்கு புகைவண்டியும், நீரிலே போவதற்கு புகைக்கப்பலும் பயன்படுவதுபோல, ஆராய்வுத்துறைக்கு ஆராய்வளவையும், அநுமானத்துறைக்கு அநுமான அளவையும் வேண்டப்படுகின்றன. இவ்விருவகைத் துறைகளுள் அநுமானத்துறை எளிது; ஆராய்வுத்துறை அரிது. சிறுவர்களும் அநுமானத்துறையில் அதிகம் பிழைபடுவதில்லை. முதியோரும் ஆராய்வுத்துறையிலே அதிகம் பிழைபடுதலுண்டு.

வினாக்கள்

1. ஆராய்வளவை எதைப்பற்றிப் பேசுகின்றது?
2. ஆராய்வளவைக்கும் அனுமான அளவைக்கும் இடையேயுள்ள ஒற்றுமைகள் எவை? வேற்றுமைகள் எவை? அவைகள் ஒன்றுக்கொன்று துணையாதல் எவ்வாறு?
3. பொதுவிதிக்கும் நிறைவிதிக்கும் இடையேயுள்ள வேற்றுமை யாது?
4. உறுதியற்ற விதியாவது யாது?
5. பின்வருவன எவ்வகையான விதிகள் என்பதை நியாயத்தோடு கூறுக:—

(க) பசுக்கள் யாவும் இரை மீட்பவை

(ங) சோம்பர் என்பவர் தேம்பித் திரிவர்

(ச) இரும்புத்துண்டு நீரிலே மிதக்க மாட்டாது

(ஞ) கள்வனை நம்பினும் குள்ளனை நம்பலாகாது

(ட) சிதம்பரத்திலே பூசை செய்பவர் யாவரும்பிராமணர்கள்

6. உறுதியற்ற விதிகளை ஆக்கும் வழிகள் எவை?

இருபத்தாறும் அதிகாரம்

ஆராய்வுளவையின் ஆதாரவிதி

ஆராய்வளவையானது விதிகளை ஆக்கும் முறைகளைக்கூறும் நூல் என்று முன்னதிகாரத்திலே சொன்னோம். விதிகள் ஒற்றுமைகளைக் கூறுவன. "உலோகங்கள் யாவும் பகாப்பொருள்கள்" என்பது ஒருவிதி. இது உலோகங்கள் யாவற்றிலுமுள்ள ஒரு ஒற்றுமையைக் கூறுகின்றது. "சுத்த நீரானது சலசவாயுவையும் அதில் எண்மடங்கு நிறையுள்ள பிராணவாயுவையும் உடையது" என்பதும் ஒருவிதி. எல்லா இடங்களிலும் எல்லாக்காலங்களிலுமுள்ள சுத்தநீர் யாவும் இக்கூறுகளை உடைமையால் ஒத்திருக்கின்றன. "பூமியானது எக்காலமும் சுழலுகின்றது" என்பதும் ஒரு விதி. விதிகளை ஆக்குதற்குள்ள உரிமை எமக்கு எவ்வாறு கிடைத்தது என்பதே இவ்வதிகாரத்தில் ஆராயப்படுவது.

"உலோகங்கள் யாவும் பகாப்பொருள்கள்" என்ற விதியைப் பரிசோதிப்பாம். இதை இரண்டுவகையாக மறுக்கலாம். "இதுவரையும் அறியப்பட்ட உலோகங்கள் பகாப்பொருள்களாயினும், இனிமேல் அறியப்படும் உலோகங்களும் பகாப்பொருள்களாகும் என்பதை நாம் ஏற்றுக்கொள்ள மாட்டோம்" என்று நாம்சொல்லலாம். இரண்டாவதாக, உலோகங்களுள் ஒன்றாகிய இரும்பானது இன்று பகாப்பொருளாயினும், நாளைக்கும் அது பகாப்பொருளாயிருக்கும் என்று கொள்ளவேண்டிய அவசியமில்லை, என்று நாம் வாதிக்கலாம். நாம் பகுத்துப்பார்த்த சுத்தநீரிலே சலசவாயுவும் எண்மடங்கு பிராணவாயுவுமுள்ளன என்பதை ஏற்றுக்கொள்ளுகிறோம். நாம் பரீட்சியாத சுத்த நீர் இத்தன்மையது என்பதை நாம் ஏற்றுக்கொள்ள வேண்டியதில்லை. இதுவரையும் பூமியானது சுழன்று கொண்டே செல்லுதல் உண்மையே; ஆயினும் அது நாளைக்கும் சுழலும் என்பதை நாம் மறுக்கலாம். "இதுவரையும் நாம் கண்ட நெருப்பெல்லாம் சூடாயிருந்தது; நாளைக்கும் அது சூடாயிருக்கு மென்று சொல்லலாகாது" என்றும் நாம் வாதிக்கலாம்.

இப்படியான தடை நியாயங்களுக்கு இடம் இருக்கும்வரையும், ஆராய்வளவை முறைப்படி விதிகளை ஆக்குதல் இயலாது. ஆதலால் இத்தடை நியாயங்களை விலக்கத்தக்க விதியொன்று ஆராய்வளவைக்கு ஆதாரமாதல் வேண்டும். அப்படியான விதியொன்று உள்ளது. அது **இயற்கையொற்றுமை விதி** என்று பெயர் பெறும். இந்த விதியின் பொருளை வகுத்துக்கூறுகில்,

(1) ஒரு பொருளின் அடிப்படையான தன்மைகள் வேறுபடாதிருத்தல் இயற்கை;

(2) ஓரினப்பொருள்கள் யாவற்றிலும் சிற்சில தன்மைகள் ஒத்திருத்தல் இயற்கை;

(3) பொருட்களுக்கிடையே உள்ள அடிப்படையான தொடர்புகள் வேறுபடாதிருத்தல் இயற்கை எனவரும். இயற்கை ஒற்றுமை விதியின் முதற்பகுதியின்படி, சுத்த நீரின் பகுதிகளாகிய சலச வாயுவும் பிராண வாயுவும் அமைந்திருக்கும் தன்மை அதற்கு அடிப்படையாயிருத்தலால், அத்தன்மை மாறுதலடையாது; சுத்த நீரிலே பிராண வாயுவானது சலசவாயுவிலும் எண் மடங்காயே எவ்விடத்தும் எப்போதும் இருக்கும். பூமிசுழலுதல் ஒருசெயல். செயல்கள் யாவற்றுக்கும் காரணத்தொடர்பு இயல்பாயுள்ளது. ஆதலால் பூமியானது இவ்வளவு காலமும் இடைவிடாது சுழலுதற்கு ஒரு நியாயமான காரணம் இருத்தல் வேண்டும். அது நிலையான தொடர்பாதலால், அது சுழலுதல் இனிமேலும் நிகழும். மனிதர்கள் ஓரினப்பொருள்கள். கோடாநுகோடி மனித உடம்புகள் அழிந்துவிட்டன. ஒரு உடம்பாயினும் ஒரு குறித்த எல்லைக்குமேல் வாழ்ந்ததில்லை. ஆதலால், அழியுந்தன்மை அதற்கு அடிப்படையான தன்மையாதல் வேண்டும். அப்படியாயின், இப்போதுள்ள மனிதரும் இனிமேற் பிறப்பவரும் அழியுந்தன்மையுடையவராதல்வேண்டும். ஆதலால், மனிதர் யாவரும் இறப்பர் என்னும் விதி தக்கதேயாம்.

பொருட்களுக்கிடையே குணத்தொடர்பு, சினைத்தொடர்பு, இடத்தொடர்பு, காலத்தொடர்பு, காரணத்தொடர்பு முதலாகப்

பல தொடர்புகள் உண்டு. சூடானது நெருப்போடு குணத்தொடர்பாயுள்ளது; பிராணவாயுவானது நீரோடு சினைத்தொடர்பாயுள்ளது; சீகாழியானது சிதம்பரத்தோடு இடத்தொடர்புடையது; மயிர்க்குட்டியானது கண்ணும்பூச்சியோடு காலத்தொடர்புடையது; சூடானது நீளுகின்ற இரும்புக் கம்பியோடு காரணத்தொடர்புடையது. இப்படியான தொடர்புகளுள் நூல்களிலே பெரும்பாலும் ஆராயப்படுவது காரணத்தொடர்பாம். தொடர்புகளின் ஒற்றுமையானது இயற்கையொற்றுமையின் மூன்றும் பகுதியாக மேலே காட்டப்பட்டது. ஆதலால், காரண விதியானது இயற்கையொற்றுமை விதியின் ஒருவகையாம்.* இவ்விதி இரண்டு கூறுகளையுடையது. இவற்றுள் ஒன்று, "காரியம் எதுவும் காரணமின்றித் தோன்றமாட்டாது" என்பதாம்; மற்றது "ஒரே தன்மையான காரியத்திற்கு ஒரே தன்மையான காரணமே உள்ளது" என்பதாம். காரண காரியத்தொடர்பு எங்குமுள்ளதாதலால், காரண விதி **காரணவியாபக விதி**யென்னும் பெயரையும் பெறும். காரணமும்காரியமும் பெரும்பாலும் முறையே முன் பின்னாய் வருவன.

இயற்கையொற்றுமை விதியைச் சுருக்கிக் கூறுகில், "குறிக்கப்பட்ட சந்தர்ப்பங்களின் சேர்க்கையிலே எது தோன்றுவதோ அது அந்தச் சந்தர்ப்பச் சேர்க்கையை ஒத்திருக்கும்வேறு சந்தர்ப்ப சேர்க்கையிலும் எப்போதும் தோன்றுவதாம்" என்பதாம்.

இப்படியான இயற்கையொற்றுமையானது பெரும்பாலும் வேற்றுமைகளோடு சேர்ந்தே நிகழ்வது. பசுக்கள் யாவும் இரைமீட்பனவாயினும்,எல்லாவிதத்தாலும் ஒத்தனவாகிய இரண்டு பசுக்களை இந்த உலகத்திலே காணுதல் சாலாது. ஒரு பசு வேறொரு பசுவை எவ்வளவாக ஒத்திருந்தாலும் அவற்றிற்கிடையே வேற்றுமையில்லாமற்போகாது. என்னுடைய உடம்புதானும் அடுத்த நிமிஷத்திலே வேற்றுமையடைகின்றது. இப்போதுள்ள அதன் நிலையும் அடுத்த நிமிஷத்திலுள்ள அதன் நிலையும் சிறிதாயினும் வேறுபடுவனவாம். இப்படியான வேற்றுமைகளுக்கிடையேயுள்ள ஒற்றுமையே இயற்கையொற்றுமை எனக்கூறப்படுவது.

---

*அளவை நூல் வல்லோருட் சிலர் இயற்கையொற்றுமை விதியும் காரண விதியும் ஒன்றென்பர்; இது தவறு. "பசுக்கள் இரைமீட்பவை" "நீரிலே சலசவாயுவும் பிராணவாயுவுமுள்ளவை" என்பவை காரண விதிக்கு உட்பட்டவையல்ல.

இயற்கையிலே ஒற்றுமை உண்டென்னும் விதியை நாம்கொண்டது எவ்வாறென்பதையும், கொள்ளுதற்கு நியாயம் உண்டோ என்பதையும் ஆராய்வாம்.

அனேக இயற்கை ஒற்றுமைகளை நாங்கள் அனுபவத்தினால் அறிந்திருக்கிறோம். உண்ணுதலினாலே பசிதீர்ந்துபோதலை ஒவ்வொரு நாளும் அறிகிறோம். அரிசியை உலையிலிட்டு அவிக்க அது சோறாதலை ஒவ்வொரு நாளும் காண்கிறோம். பசுக்களுடைய கால்களிலுள்ள குளம்புகள் யாவும் பிளந்திருப்பதை எப்போதும் காண்கிறோம். தேங்காயிலிருந்து தென்னை உண்டாவதைக் காண்கிறோம். பாக்கிலிருந்து தென்னையுண்டாவதை ஒரு காலமுங் கண்டிலேம். இந்த அனுபவங்களினாலே இயற்கையிலே ஒற்றுமை உண்டு என்று நாம் நம்புகிறோம்.

நாம் இதுவரையும் கண்ட இயற்கை ஒற்றுமைகள் எதிர்காலத்திலும் காணப்படுமென்று நம்புதற்கு இடமுள்ளதாயினும், அது உண்மையானதுதானென்று நாட்டுதற்குப் போதிய நியாயம் எங்களுக்குக் கிடைக்கவில்லை. கண்டவற்றிலிருந்து காணுதவற்றைக் கொள்ளுதற்கு இயற்கையொற்றுமை விதியே ஆதாரமாயுள்ளது. இயற்கை யொற்றுமைவிதியும் கண்டவற்றிலிருந்து காணுதவற்றிற்குச் செல்லுதலால், அதற்கும் ஆதாரமாகத்தக்கது இயற்கையொற்றுமையேயாம். எதுவும் தனக்கு ஆதாரமாதல் பொருந்தாது. ஆதலால், இயற்கையொற்றுமை விதியானது நியாயங்களினாலே நாட்டப்படத்தக்கதன்று. அப்படியாயின், அதை நாம் ஏற்றுக்கொள்ளுதற்கு அவசியம் யாதென்று கேட்டால், அதை ஏற்றுக்கொள்ளாவிட்டால், பொருட்களைப்பற்றிய அறிவு எங்களுக்குக்கிட்டாது; அடுத்த நிமிஷம் உலகம் எப்படியாகுமென்பதை நாம் அறியமாட்டோம். அறிவைப் பெறுதற்கு இயற்கையொற்றுமைவிதி வேண்டப்படுதலால், அதை நாங்கள் ஏற்றுக்கொள்ளவேண்டியிருக்கிறது. இவ்விதி ஆராய்வளவைக்கு ஆதாரமாய் உள்ளது. அதற்கு ஆதாரத்தை ஆராய்தல் முறையன்று.

இயற்கையொற்றுமை விதிக்குப் பதிலாகச் சுருக்க வேற்றுமை விதியென்று ஒருவிதி சில ஆண்டுகளின்முன் ஆக்கப்பட்டது. அது

இரண்டு வாய்மைகளை ஆதாரமாகவுடையது. அவற்றுள் ஒன்று ஒவ்வோரினத்துப் பொருட்கள் யாவற்றிலும் பெருந்தொகையான தன்மைகள் உள்ளன. இவற்றுட் சில அந்த இனத்தை வரையறுக்கின்றன. ஆதலால், எஞ்சிய தன்மை ஒவ்வொன்றும் அவ்வினத்தில் உண்டு என்று பல விதிகளை ஆக்கலாம். விதிகளை ஆக்குதற்கு இது போதிய ஆதாரமாகும். உதாரணமாக, முக்கோணமானது பின்வரும் தன்மைகளையுடையது:-மூன்று பக்கங்களையுடைமை, மூன்று கோணங்களையுடைமை, அக்கோணங்களின் தொகை 180 பாகையாதல், அதன் வெளிக்கோணமொன்று அதற்கெதிரேயுள்ள உட்கோணம் ஒவ்வொன்றிலும் பெரிதாதல் முதலியன. இவற்றுள், முதலிலுள்ளதாகிய வரையறை தவிர, எஞ்சிய ஒவ்வொன்றையும் கொண்டு ஒவ்வொரு விதியை ஆக்குதல் கூடும்.

இனி, பிரபஞ்சத்திலேயுள்ள பொருட்களிலும் பார்க்க இனங்கள் மிகவுஞ் சுருங்கியவையாதலால், இவ்விதிக்குச் சுருக்க வேற்றுமை விதியென்று பெயரிடப்பட்டது. இந்த விதியை அநுசரித்தே நூலோர் இக்காலத்திலே ஆராய்வுகளைச்செய்து வருகின்றனர். இது ஆராய்வளவைக்கு ஆதாரமாகத் தக்கதேயாம். ஆயினும், இயற்கையொற்றுமை விதியே இதற்கும் ஆதாரமாயுள்ளது. ஒரு இனம் முழுவதிலும் பல தன்மைகளுண்டென்று கொள்ளுதற்கு இயற்கையொற்றுமைவிதி வேண்டப்படும்.

வினுக்கள்

1. இயற்கை யொற்றுமைவிதி ஆராய்வளவைக்கு ஆதாரமாதல் எவ்வாறு?

2. இவ்விதிக்கும் காரணவியாபக விதிக்குமுள்ள தொடர்பு யாது?

3. இயற்கையொற்றுமை விதியை நாம் ஏன் நம்புகிறேம்? அதை நாட்டமாட்டாமைக்குக் காரணம் யாது?

4. சுருக்க வேற்றுமை விதியாவது யாது? அதற்கு இயற்கையொற்றுமைவிதி ஆதாரமாதல் எவ்வாறு?

இருபத்தேழாம் அதிகாரம்

காட்சியும் உரையும்

தனிவாய்மைகளிலிருந்து விதிகள் ஆக்கப்படலாமென்பது முதலதிகாரத்திலே காட்டப்பட்டது. இந்தத்தனிவாய்மைகள் காட்சியாற்பெறப்படுவன.

காட்சியிலே உண்மைக்காட்சி, ஐயக்காட்சி, திரிபுக்காட்சி என மூன்று வகைகள் உண்டு. தூரத்திலே நிற்கும் சோமனைச் சோமனெனக்காணுதல் உண்மைக்காட்சி; அவன் சோமனோ இராமனோ எனமுடிபு பெறுமற்காணுதல் ஐயக்காட்சி; அவன் இராமனெனக் காணுதல் திரிபுக்காட்சி. இக்காட்சிகளுள், ஐயக்காட்சி நெடுநேரம் நிலைக்காது; காண்பவன் அதை விரைவிலே முடிபுசெய்துவிடுவான். முடிபு உண்மைக் காட்சியாகும் அன்றேல் திரிபுக்காட்சியாகும். ஆதலால், ஆராய்வு செய்பவருடைய காட்சியானது உண்மைக் காட்சி, திரிபுக்காட்சி என இருவகையாயேயுள்ளது. திரிபுக்காட்சியானது பலவழிகளால் வரும்.

1. இவற்றுள் ஒன்று அவதானக்குறைவால் வருவது. ஒரு பொருளின் நீளத்தையளக்கும்போது, அளவுகோலின் ஒரு பக்கத்திலே அங்குலமும் மற்றப்பக்கத்திலே சென்றிமீற்றரும் குறிக்கப்பட்டிருந்தால், சென்றிமீற்றரால் அளந்துவந்த ஐந்து சென்றிமீற்றரை ஐந்து அங்குலமெனக்கொள்ளுதல் அவதானக்குறைவால் வருவது. ஒரு செயற்கைக் காட்சியிலே, நீர்கலந்து சேர்க்கவேண்டிய கெந்தகாமிலத்தை, அவதானக்குறைவினாலே, நீர்கலவாமற் சேர்த்தால், அப்பரீட்சையின் முடிபு பிழைபடும்.

2. காட்சி நிறைவாகாமையாலும் அது பிழைப்படும். கர்ப்பூரமும், நவச்சாரமும் பார்வைக்கு ஒரே தன்மையவாயினும், மணத்தால் வேறுபடுவன. கர்ப்பூரத்தை மணந்து பாராமல் அதை நவச்சாரமாகக் கொள்ளுதல் காட்சி நிறைவாகாமையால் நேரும் பிழையாம். இவ்வதிகாரத்திலே காட்சி எனப்படுவது கண்ணினால் மாத்திரம் அறியப்படுவதன்று; புலன்கள் யாவும் காட்சியெனப்

படும். காதினல் அறியப்படும் ஒலியும், மூக்கினல் அறியப்படும் மணமும், நாவினல் அறியப்படும் சுவையும், தோற்பக்கத்திலே அறியப்படும் பரிசமும், தசை நார்களால் அறியப்படும் நிறையும், மனத்தினல் அறியப்படும் இன்ப துன்பம் முதலியவைகளும் காட்சிகளாம். ஒளிக்குறைவு, ஒலிக்குறைவு முதலியவற்றாலும் காட்சி நிறைவாகமற் பிழையாதலுண்டு. இரவிலே, தூரத்திலுள்ள கயிற்றைப் பாம்பென்று கொள்ளுதலும், சோமனை இராமனுகக் கொள்ளுதலும் ஒளிக்குறைவினலாம்.

3. மனத்தாக்கங்களினலும் காட்சி பிழைபடுதலுமுண்டு. அச்சத்தினலே சாரைப்பாம்பை நாகபாம்பாக காண்பர். விருப்பத்தினலே காற்றிரைகின்ற ஒலியானது எதிர்பார்த்துக்கொண்டிருக்கும் உந்தூர்தியின் இரைச்சலாகக் காணப்படும். வெறுப்பினலே பகைவன் செய்யும் நற்செயல் தீச்செயலாகத் தோன்றும். பற்றினலே அன்பர்கள் செய்யும் தீச்செயல் நற்செயலாகத் தோன்றும்.

4. காட்சியிலே வரும் வேருெரு பிழை காட்சியைக்கொண்டு அநுமானித்ததைக் காட்சியாகக் கொள்ளுதலாம். காவி வஸ்திரமும் சடையுமுடையவரைக்கண்டு அவர் சந்நியாசியென்று அநுமானித்த பின்பு சந்நியாசியைக் கண்டேன் என்பது இப்படியான பிழையாம். போர்க்காலத்திலே போர்க்கப்பல் ஒன்றைக் கண்டவர் அக்கப்பல் ஜப்பானியர் கப்பல் என்று எண்ணிக்கொண்டு ஜப்பானிய கப்பலைக் கண்டேன் என்பதும் இதுவாம்.

5. காட்சியில்வரும் வேருெரு தவறு எமது கொள்கைக்கு மாருக வரத்தக்கவற்றை அவதானியாமல்விடுதல். சாதகத்திலே நம்பிக்கையுடையவர்கள், அதிலே சொல்லப்பட்டவற்றுள், நடைபெருதவற்றை அவதானியாமல் நடந்தவற்றைப் பாராட்டிச் சாதகம் மெய்யானது என்பர். சிறுவர்கள் மாங்காய்க்குக் கல்லெறியும்போது அதிலே படாத எறிகளைப் பொருட்படுத்தாமல், பட்டவைகளைப்பற்றி இன்புறுவர்.

நாம் எதுவாகிலும் ஒரு விஷயத்தைக் காட்சியால் ஆராயும்போது அதனேடு தொடர்புடையதை மாத்திரம் ஆராய்தல்

வேண்டும்; தொடர்பற்றவைகளை அவதானித்தல் பயனற்ற தொழிலாகும். தொடர்புடையதை மாத்திரம் அவதானிக்குந் தன்மை எங்களிலே ஒரு அளவுக்கு மாத்திரம் இயல்பாக அமைந்துள்ளது. தொடர்பற்றவைகளிலே மனம் செல்லுதலை எவ்விடத்திலும் காணலாம். பிரசங்கஞ்செய்பவருடைய பேச்சிலே பெரும் பகுதியாக வருவது அவர் எடுத்துக்கொண்ட விஷயத்தோடு தொடர்பில்லாததாம். தொடர்பற்றவைகளை அவதானியாமல் விடுதற்கு மனக்கட்டுப்பாடேயன்றி அறிவும் சிந்தனையும் வேண்டியவைகளாம். அறிவாளிகளும் தொடர்பற்றவைகளைத் தொடர்புள்ளவைகளாகக் கருதியும், தொடர்புடையவற்றை அவதானியாமல் விட்டும் மயங்குவதுண்டு. முறைச்சுரத்தின் காரணத்தைத் தொடக்கத்தில் ஆராய்ந்த அறிவாளிகள் நீர்நிலைகளிலுள்ள நுளம்பைப் பொருட்படுத்தாமல் அதிலிருந்து எழுகின்ற வாயுவைத் தொடர்புடையதாகக்கண்டு அச்சுரத்திற்கு மலேறியா* என்ற பெயருமிட்டு முடித்தனர்.

காட்சிக் கருவியாயுள்ள கண், காது முதலிய பொறிகளின் ஆற்றலைக் கடந்தவற்றைக் காணுதற்குத் துணைக்கருவிகளைப் பயன்படுத்தல் வேண்டும். கண்ணுக்குத் துணையானவை உருப்பெருக்கியாடி[1]; துலைப்பார்வையாடி[2], முதலியவைகளாம். பரிசத்திற்குத் துணையானவை சூட்டளவை[3], வாயுத்தாக்க அளவை[4] முதலியவைகளாம்.

காட்சியானது இயற்கைக் காட்சி, செயற்கைக் காட்சி என இருவகைப்படும். இயற்கைக் காட்சியாவது ஒரு பொருளேனும் தோற்றமேனும் அப்படியேயிருக்க, அதில் ஒருவிதமான மாற்றத்தையும் ஆக்காமல், அதை அவதானித்தலாம். சுர நோயுள்ள ஒருவனுடைய நாடியையும், நாவையும், கண்ணையும் பார்த்தலும், அவனுடைய சூட்டை அளத்தலும் இயற்கைக் காட்சியாம். இக்

---

* மலேறியா என்ற சொல்லின் பொருள் தீமையான காற்று என்பதாம்.

1. Microscope. 2. Telescope. 3 Thermometer. 4. Barometer.

காட்சிகளால் அவனுடைய சுரநோய் எவ்வகையானதென்று முடிவு செய்தல் இயலாதாயின், முறைச்சுரத்தைத் தீர்க்கத்தக்க மருந்தை இரத்தத்திலே செலுத்திச் சூடு தணிகின்றதோ என்று காணுதல் செயற்கைக் காட்சியாம். ஆசிரியர் மாணுக்கனை வினவி அவனுடைய அறிவை அளத்தல் இயற்கைக் காட்சியாம். இவ்வாறு வினவும்போது, அவன் படிப்பில் விருப்பமில்லாதவனென்று அறிந்து, பள்ளிக்கூடமில்லாத நேரத்திலே ஆசிரியர் அவனை அன்பாய் அழைத்து அவனைப்படிப்பித்து அதன் பயனைக்காணுதல் செயற்கைக் காட்சியாம். இந்தச்செயற்கைக் காட்சி ஒவ்வொன்றிலும் ஒவ்வொரு மாற்றம் மாத்திரம் செய்யப்பட்டது. சிலவகையான செயற்கைக் காட்சிகளிலே வருவனயாவும் ஆராய்பவராலேயே செய்யப்படுகின்றன. உதாரணமாக, இருப்புக்கம்பியானது சூட்டினாலே நீளும் அளவை ஆராய்பவர் இரும்புக்கம்பியின் நீளத்தையும், அதற்கு ஏற்றவேண்டிய சூட்டின் அளவையும் தாமாகவே நிச்சயிப்பர். வேதி நூலோரும் பௌதிக் நூலோரும் காணும் செயற்கைக் காட்சிகள் இப்படியானவைகளாம். இவற்றிலே வரும் பொருட்களையும் அவற்றின் அளவுகளையும் அவர்கள் தாம் விரும்பியபடி கூட்டியும் குறைத்தும், கருவிகளை மாற்றியும் பரீட்சிப்பர். இதனாலே அவர்களுடைய ஆராய்ச்சியானது கட்டுப்பாட்டிற்கு அமைந்து காரண காரியத் தொடர்பைத் தெளிவாக்குகின்றது. செயற்கைக் காட்சியானது இந்த வசதிகளையுடையதாயினும் அது அநேக ஆராய்ச்சிகளுக்குப்பொருந்தமாட்டாதது. உதாரணமாக, கடலின் வற்றுப்பெருக்கும், பூமியதிர்ச்சியும், சுழல்காற்றும், சூரிய கிரகணமும் இவைபோன்றவைகளும் செயற்கையால் வரத்தக்கவையல்ல. இவைகள் இயற்கைக் காட்சிக்கேயுரியவை.

செயற்கைக் காட்சிக்குள்ள வசதிகளைத் தொகுத்துக் கூறுவாம்:—

1. ஆராய்பவர் தாம்விரும்பிய ஒன்றைச் சேர்க்கலாம், நீக்கவேண்டியதை நீக்கலாம். காட்சிப் பொருட்களின் அளவுகளை மாற்றலாம். அதற்கு வேண்டிய கருவிகளை மாற்றலாம்.

வேதிநூல் முதலியவற்றுள் வரும் செயற்கைக் காட்சியிலே, அதில் வரும் ஒவ்வொன்றினுமுள்ள நிலையையும் அளவையும்ஆராய் பவர் அறிவார். ஆதலால், அதிலுள்ள காரண காரியங்கள் யாவும் அவர் அறிந்தவைகளாகும். இதனாலே பொருட்களின் தன்மை களும் ஐயமின்றி அறியப்படுகின்றன.

3. ஒவ்வொரு ஆராய்ச்சியும் எத்தனைமுறை செய்ய வேண்டுமோ அத்தனைமுறை செய்யலாம். ஆராய்ச்சிகளிலே சிற்சில பிழைகள் உண்டாகும். ஆதலால், ஒரு ஆராய்ச்சியைப் பல முறை செய்யக்கூடுமாயின் அதில் வரும் பிழைகளைப் படிப்படியாக நீக்கித் திருத்திக்கொள்ளலாம்.

இனி, காட்சியால் அறியப்படும் அளவுகள், சில சமயங்களிலே, கணனரேகையாக்கப்பட்டால், ஆராயப்படும் பொருளை மிகத் தெளி வாகக் காணலாம். உதாரணமாக, சுரநோயாற் பீடிக்கப்பட்ட ஒருவ னுடைய சூட்டை நேரத்துக்கு நேரம் அளந்து அதைக் கணன ரேகையாக்கினல், அந்த ரேகையைப் பார்த்தவுடனே சூடு எந் நேரங்களில் ஏறுகிறது என்பதும், எந்நேரங்களில் இறங்குகிறது என்பதும் நன்கு விளங்கும். இவற்றிலிருந்து அது எப்படியான சுரமென்பதும், அதை எந்த மருந்து குறைக்கிறதென்பதும் இவை போல்வனவும் தெற்றெனப் புலப்படும்.

இருவகையான தொடர்புகளுக்கிடையேயுள்ள தொடர்பா னது இணைத்தொடர்பு எனப்படும். உதாரணமாக, இலக்கியக் கல் விக்கும் அதைக் கற்பவனுடைய ஆற்றலுக்கும் ஒரு தொடர்புண்டு. அப்படியே கணிதக் கல்விக்கும் அதைக் கற்பவனுடைய ஆற்ற லுக்கும் ஒரு தொடர்புண்டு. இந்த இரண்டு தொடர்புகளுக்கும் இடையேயுள்ள தொடர்பு இணைத்தொடர்பு எனப்படும். இத் தொடர்புகள், பெரும்பாலும், ஒருவன் பரீட்சையிலே பெறும்புள்ளி களால் அளக்கப்படுகின்றன. ஆதலால் இவற்றுக்கிடையேயுள்ள இணைத்தொடர்பைக் காண முயல்வோர், மாணுக்கன் இலக்கியத்தில் பெறும்புள்ளிகளையும் கணிதத்திற் பெறும்புள்ளிகளையும் ஒருசூத்திர விதிப்படி கணித்து இணைத்தொடர்பைக் காண்பர்.

ஆகவே, கணன ரேகையும், கணித சூத்திரங்களும் இவை போல்வனவும் ஆராய்ச்சிகளுக்குப் பெருந்துணைபுரிகின்றன.

காட்சியானது இவ்வாறு ஆராய்ச்சிக்கு முக்கியமான துணையாகப் பயன்படுவதாயினும், அது போதியதன்று. எந்தத்துறையிலே ஆராய்ச்சி செய்யப்படுகின்றதோ, அதிலே இதுவரையும் அறியப்பட்டுச் சிறந்த அறிவாளிகளால் ஏற்றுக்கொள்ளப்பட்ட வாய்மைகளை அறிதலும் வேண்டும். இது நூல்களாற் பெரும்பாலும் பெறப்படுவது. இவ்வதிகாரத்தலைப்பிலே உரை என்று சொல்லப்பட்டது நூல்களும் நூல்களைப் போன்றவைகளுமாம். வேதி நூலிலே ஆராய்ச்சி செய்யப்புகுவோர், அதிலே இதுவரையும் அறியப்பட்டதைப் பொருட்படுத்தாமல், ஒவ்வொரு வாய்மையையும் தாமாகவே காணமுயலுவாராயின், அந்நூலில் அறியப்பட்டதில் மிகச்சிறிய ஒரு பகுதியை மாத்திரம் காண்பர். ஆதலால் எதுவாயினும் புதிய ஒன்றை அவர் ஆராய்ந்தறிதல் சாலாது. வேதிநூல், பௌதிக நூல், கணித நூல் முதலியவற்றிலே நூற்றுக்கணக்கானவர் ஆராய்ச்சிசெய்து வருகின்றனர். அவர்களுள் ஒருவர், தாம் தெரிவுசெய்த ஆராய்ச்சித்துறையிலே, இக்கால ஆராய்ச்சியாளரும் இவர்களுக்கு முற்பட்டவர்களும் அறிந்தவற்றை ஆதாரமாகக் கொண்டு, ஆராய்ச்சிசெய்வாராயின், அவர் புதியவற்றைக் காண்பர்; முன்னோர் கண்டவற்றிலுள்ள பிழைகளையும் திருத்துவர். ஆதலால், ஆராய்ச்சிக்கு உரையும் முக்கியமாக வேண்டப்படுவதாம்.

சரித்திரமானது முன் நடந்தவற்றைப் பேசுதலால், சரித்திரத் துறையிலே ஆராய்ச்சி செய்தற்குக் காட்சி பயன்படாது. முன்நாட்களில் எழுதிவைக்கப்பட்டவைகளே பெரும்பாலும் அதற்கு ஆதாரமாவன. அவைகளுட் சில, காட்சியாலும், வேறுசில கேள்வியாலும், வேறு சில கற்பனையாலும், வேறுசில பொய்யாகவும் வந்தவைகளாகலாம். காட்சியாற் பெறப்பட்டவைகளும் உடனே எழுதப்படாவிட்டால் மறதியாற்பிழைபடக்கூடும். கேள்வியால் வந்தவைகளுட் சில பொய்களாகலாம். கற்பனை முழுவதும் பொய். விருப்பு வெறுப்புக்களால் முழுப்பொய்களைச் சிலர் எழுதியிருப்பர். கல்வெட்டுக்களிலே காணப்படுவனவும் முற்றாக நம்பத்தக்கவைகளல்ல.

வினாக்கள்.

1. காட்சியாவது யாது?
2. காட்சியில் வரும் பிழைகள் எவை?
3. பல்விச்சாத்திரம் முதலிய போலி நூல்கள் அற்றுப்போகாமைக்குக் காரணம் யாது?
4. இயற்கைக்காட்சி எப்படிப்பட்டது?
5. செயற்கைக்காட்சியானது இயற்கைக்காட்சியினும் எவ்வாற்றாற் சிறந்தது? அதுபயன்படமாட்டாத துறைகள் எவை?
6. ஆராய்வுக்கு உரை எவ்வாறு பயன்படுகின்றது?
7. சரித்திர நூல்களில் வரத்தக்க தவறுகள் யாவை?

இருபத்தெட்டாம் அதிகாரம்

சில்பொருளாராய்வும் ஒப்புமை ஆராய்வும்

நாம் நம்புகின்றவை யாவும் அநுமான அளவைப்படி நாட்டத் தக்கவையல்ல. எங்களுடைய சமயத்தை நாம் நம்புகிறோம். எமது சமயமாயினும் வேறெந்தச் சமயமாயினும் அளவைக்கு அடங்குவதன்று. எங்களுடைய சமயம் முற்றாக மெய்யானதென்பதை நாட்டுதல் இயலாதாயினும், நாம் அதை முற்றாக நம்புகிறோம். அந்த நம்பிக்கையின் உறுதியினாலே அதற்காக எமது அரிய உயிரையும் விடுகின்றோம். அளவை முறைப்படி நிறுவத்தக்க சமயமே எமக்கு வேண்டியதென்னில் ஒரு சமயமுமின்றியே நாம் வாழல்வேண்டும். என்னுடைய மகளுக்கு ஒரு கணவனைத் தெரிவுசெய்ய முயலும்போது எனது விசாரணைக்கெட்டிய அளவிலே நல்லவனாகக் காணப்படும் ஒருவனைக் கணவனாக நிச்சயிக்கிறேன். அவன் தீயவனாதலும்கூடும். நல்லவனென்று அளவை முறைப்படி காணப்பட்டவனுக்கே என் மகளை மணஞ்செய்வேனென்று நான் தீர்த்துக்கொள்ளுவேனாயின், அவளுக்குக் கல்யாணம் ஒருகாலமும் நடவாது. ஆகவே, எமது வாழ்க்கையிலே ஐயமானவற்றைக் கொள்ளுதல் இன்றியமையாததாகின்றது. இப்படியான இடர்ப்பாடு வாழ்க்கைக்கேயன்றி அநேக நூல்களுக்குமுள்ளது. அகநூலோருட் சிலர் மனம் என்று ஒரு பொருள் இல்லையென்றும் அறிவதும் நினைப்பதும் ஆராய்வதும் உடம்பிலுள்ள மூளையின் தொழில் என்றும் கொள்கின்றனர். வேறு சிலர் மனம் என்றொன்று உள்ளதென்றும், அறிவதும் நினைப்பதும் ஆராய்வதும் மனமே என்றும் கொள்கின்றனர். இருபகுதியாரும் போதிய ஆதாரமின்றியே தமது கொள்கைகளை ஆக்கிக்கொண்டனர். நூல்களுக்குள், கணிதநூல் மாத்திரம் அளவை முறைப்படி நாட்டப்படாததொன்றையும் விலக்குகின்றது. இந்தப் பயிற்சியினாலே கணித நூல்வல்லோர் வாழ்க்கையிலே இடர்ப்படுதலுமுண்டு.

இப்படியான ஐயப்பாட்டுக்கிடனாயுள்ள ஆராய்ச்சி முறைகள் இரண்டு உள்ளன.

இவற்றுள் ஒன்று ஒரு இனத்தைச் சேர்ந்தவற்றுட் சிலவற்றை மாத்திரம் ஆராய்ந்து அவற்றிற் கண்ட ஒற்றுமையை அந்த

இனம் முழுவதிலும் உள்ளதாகக் கொள்ளுதல். இந்துக்களிற் சிலரை ஆராய்ந்தறிந்த ஆங்கிலேயரொருவர் இந்துக்கள் யாவரும், சாந்தகுணமுடையவர்களென்றார். முப்பதுகோடி இந்துக்கள் யாவரையும் ஆராய்தல் இயலாது. ஆதலால், அவர்களுட் சிலரை மாத்திரம் ஆராய்ந்து அவர்களிற்கண்ட ஒற்றுமையை இந்துக்கள் என்னும் இனம் முழுவதுக்கும் ஏற்றிப் பொதுவிதியொன்றை அவர் ஆக்கிவிட்டனர்.

இப்படியான ஆராய்ச்சியிலே ஒருஇனம் சிறியதாயின் அதைச் சேர்ந்தவைகள் யாவற்றையும் ஆராய்ந்து விதியை ஆக்குதல்கூடும். அப்படியாயின் அது பிழைபடாது. ஒரு கிராமத்திலுள்ள வீடு ஒவ்வொன்றையும் ஆராய்ந்து ஒவ்வொரு வீட்டிலுமுள்ளவர்கள் தமிழர்களாகக் கண்டால் அந்தக் கிராமத்தவர் யாவரும் தமிழர் என்னும் விதியை ஆக்குதல் பொருந்தும். இந்த ஆராய்வு **முழுப்பொருளாராய்ச்சி** எனப்படும். இப்படி ஆக்கப்பட்ட விதி பிழைபடாதாயினும் இதனாலே ஒரு லாபமுமில்லை. இந்தக் கிராமத்துக்குப்பெயர் கந்தவனமாயின்,

கந்தவனத்தவர் யாவரும் தமிழர்
சுந்தரன் கந்தவனத்தவன்
∴ சுந்தரன் தமிழன்.

என்று இவர் அநுமானித்தல் வீண்வேலையாம். சுந்தரன் தமிழன் என்பதை இவர் கண்ட பின்புதான் கந்தவனத்தவர் யாவரும் தமிழர் என்னும் விதியை இவர் ஆக்கினர். ஆதலால், இந்தவிதி சுந்தரன் தமிழன் என்பதற்கு ஆதாரமாகமாட்டாது. ஆயினும், இது பிறருக்குப் பயன்படும். இவர் சுந்தரனை முன்னமே கண்டவராயினும் அவனை மட்டிடமாட்டாமற்போம்போது இவருக்கும் இவ்விதி பயன் படுவதாகும். அன்றியும், பரக்கக்கண்டதைச் சுருக்கமாகக் கூறும் நயமும் இப்படியான ஆராய்விலுண்டு.

இந்துக்கள் சாந்தகுணமுடையவர்கள் என்னும் விதியை ஆக்கிய ஆங்கிலேயர் கண்ட இந்துக்கள் இந்தியாவின் வெவ்வேறு

பாகங்களிலும், வெவ்வேறு தொழில்களிலும், இவரோடு வெவ்வேறு தொடர்புகளோடும் உள்ளவராயின் அந்தவிதி அதிகம் பிழையாக மாட்டாது. அப்படியின்றி அவர்கள் யாவரும் தமிழ் நாட்டிலுள்ளவர்களாயின் அவ்விதி பிழைபடுதல்கூடும். ஏனெனில் சாந்தமான குணம் தமிழர்களுக்கு உள்ளதாய் மற்றவர்களுக்கு இல்லாததாய் இருத்தல்கூடும். ஆதலால் இந்துக்கள் சாந்தமுடையவர் என்று கொள்ளாது தமிழர்கள் சாந்தமுடையவர் என்று கொள்ளுதல் அதிகம் பொருத்தமானதாம். அன்றியும் இந்துக்கள் கோடிக் கணக்கானவர்களாவர். இவரால் அறியப்பட்டவர்கள் நூறு பேராயின் இவருடைய ஆராய்வு பல்வேறிடங்களில் நிகழ்ந்ததாயினும் தொயைாற் போதியதன்று. இப்படியே, இரும்பும் செம்பும் சூட்டை விரைவிலே செலுத்துதலைக்கண்டவரொருவர் பொருள்கள் யாவும் சூட்டை விரைவிலே செலுத்துவன என்பதிலும் பார்க்க உலோகங்கள் சூட்டை விரைவில் செலுத்துவன என்னும் விதியை ஆக்குதல் அதிகம் பொருத்தமானதாம். இரும்பும் செம்பும் பொருட்களாயும் உலோகங்களாயும் உள்ளவையாயினும், உலோகமென்னும் இனம் குறுகியதாதலால் அந்த விதியை உலோகங்களைக் குறித்து ஆக்குதலே தக்கதாகும். ஆகவே சில் பொருளாராய்ச்சியைக்கொண்டு விதியை ஆக்கும்போது, அவைகள் சேர்ந்த இனங்களுள் மிகக்குறுகிய இனத்தைப்பற்றி விதியை ஆக்குதல் அதிகம் முறைமையானதாம்.

இப்படியாக காணப்படும் எந்த விதியையும் அதற்குமாறான ஒரு நிகழ்ச்சி முற்றாக அழித்துவிடும். அரச சேவையிலுள்ள தமிழன் ஒருவன் சாந்தமில்லாதவனாகக் காணப்பட்டால் அரசசேவையிலுள்ள தமிழர் யாவரும் சாந்தமானவர் என்னும் விதி பொய்த்துப் போம். ஆதலால் சில் பொருளாராய்ச்சியால் பெறப்பட்ட விதிகளை மேன்மேலும் பரிசோதித்தல் வேண்டும். பரிசோதனையிலே அவைகள் பொய்யாகில் அவை திருத்தப்படல் வேண்டும். திருத்துதல் இயலாததாயின் அவற்றைக்கைவிடுதல் வேண்டும். பரிசோதனையிலே அவைகள் மெய்ப்படுமாயின் அவை பலம் அடையும். பலம் அடையினும் அவை காட்சி விதியாகுமேயன்றி சாத்திர விதி

யாகா. அவை சாத்திர விதியாதற்கு அநுமான அளவையாலும் நாட்டப்படல் வேண்டும்.

சில் பொருளாராய்ச்சியாற் பெறப்பட்ட விதிகளுள் "மனிதர் யாவரும் இறப்பவர்" என்பது மிகச்சிறப்பானதாம். இன்று கோடிக் கணக்கான மனிதர் உயிரோடு இருந்தலால் இது சில் பொருள் ஆராய்ச்சியேயாம். ஆயினும் எல்லாக் காலங்களிலும் எல்லா இடங்களிலும் மற்றும் எல்லா வகைகளாலும் வரும் வேற்றுமைகளும் உள்ளவர்கள் எண்ணில்லாதவர்கள் ஆராய்ச்சிக்கு உட்பட்டமையால், மனிதர் இறத்தலானது மனிதராந்தன்மையோடு மாத்திரம் தொடர்புடையதென்பது தெள்ளிதிற்புலப்படுகின்றது.

சில்பொருளாராய்ச்சியைத் தொடை நியாயமாகக் குறியீட்டாற் கூறுகில்,

"க ச த ப யாவும் அகாரங்கள்
க ச த ப யாவும் இகாரங்கள்
ஃ இகாரங்கள் யாவும் அகாரங்கள்" எனவரும். இது சிறுமொழிப்போலியாம். ஆதலால் இவ்வநுமானம் ஐயமானதேயாம்.

ஆகவே சில்பொருளாராய்ச்சியின் தன்மையைச் சுருக்கிக் கூறுகில்:—

1. ஒரு இனத்திலே ஆராய்ப்பட்ட பொருட்கள் தம்முள் வேற்றுமை மிகுந்தவையாதல்வேண்டும். வேற்றுமைகள் மிகுந்தால் அவைகள் நீக்கப்பட, ஒற்றுமையைக் காணுதல் எளிதாகும். இந்துக்களின் தன்மையை ஆராயுமிடத்துச் சில தமிழரையும் சில வங்காளிகளையும் சில மராட்டியரையும் பிறரையும் ஆராய்ந்தால் தமிழராதலும் வங்காளிகளாதலும் மராட்டியராதலும் இந்துக்களின் தன்மையிலிருந்து நீக்கப்படும். இப்படியே செல்வர் சிலரையும் வறியவர் சிலரையும் ஆராய்ந்தால் செல்வமும் வறுமையும் இந்துக்களின் தன்மையிலே சேரமாட்டா.

2. ஆராயப்பட்ட பொருட்களின் தொகை அதிகப்பட, ஆராய்ச்சியால் பெறப்படும்விதி பலமடையும்.

3. ஆராயப்பட்ட பொருள் ஒன்றாயினும் விதிக்கு மாறுபடலாகாது.

4. இவ்விதியானது மேலும் ஆராய்வு செய்தற்கு தகுதியுடையதாதல்வேண்டும்.

5. இதிலே காரண காரியத்தொடர்பு பெறப்படுவதன்று.

ஒப்புமை

தன்மையினாலேனும் தொடர்பினாலும் பொருள்கள் ஒத்திருத்தல் ஒப்புமையெனப்படும். உதாரணமாக அம்மை நோயும் நெருப்புச்சுரமும் தொத்தும் தன்மையால் ஒப்பானவை; குரங்கினுடைய பற்களும் மனிதனுடைய பற்களும் வடிவத்தால் ஒப்பானவை; நான் என்னுடைய பிள்ளையிலே வைத்த அன்பும் எனது நண்பன் தன்னுடைய பிள்ளையிலே வைத்த அன்பும் அளவால் ஒப்பானவை; ஒலியும் ஒளியும் தடைகளிலிருந்து திரும்பும் விதியால் ஒப்பானவை ஒரு தேசத்திற்கும் அத்தேசத்தவர் குடியேறிய நாட்டிற்குமுள்ள தொடர்பும் தாய்க்கும் பிள்ளைக்குமுள்ள தொடர்பும் ஒப்பானவை.

அறிந்த ஒப்புமைகளிலிருந்து வேறு ஒப்புமைகளைக் காணுதல் ஒப்புமை முறையாம். அம்மை நோயும் நெருப்புச்சுரமும் தொத்தும் தன்மையால் ஒத்திருத்தலானும், அம்மைப்பாலை உடம்பிலே செலுத்துதலால் அம்மைநோய் அதிகம் தாக்காமையானும், நெருப்புச் சுரப்பாலை உடம்பிலே செலுத்துதலால் நெருப்புச்சுரம் அதிகம் தாக்காதென்றவிதி ஒப்புமை விதியால் ஆக்கப்பட்டது.

ஒலியைத் தடுக்கும் பொருளிலே அதுபட்ட பின்பு, அது திரும்பும்போது, அப்பொருளிலே அதுபட்ட கோணமும் அதிலிருந்து திரும்பும் கோணமும் சமமாயுள்ளவை. இப்படியே ஒளியைத் தடுக்கும் பொருளிலிருந்து ஒளி திரும்பும்போது, பட்டகோணமும் திரும்பும் கோணமும் சமமாயுள்ளவை. இந்த ஒப்புமையிலிருந்து, ஒலியானது திரைவடிவமாயிருத்தலால், ஒளியும் திரைவடிவமானதென்றவிதி ஆக்கப்பட்டது. வியாழனும் அதன் சந்திரர்களும் ஒரு கோவையாயிருப்பதுபோல, சூரியனும் அதைச் சேர்ந்த கோள்களும்

ஒரு கோவையாயிருப்பன. வியாழனுடைய சந்திரர்கள் வியாழனைச் சுற்றுதல் கலிலியோ என்பவராற் காணப்பட்டது. இதிலிருந்து, சூரியனைச் சேர்ந்த கோள்கள் சூரியனைச் சுற்றுவன என்றவிதி ஆக்கப்பட்டது. ஒரு தேசத்திற்கும் அத்தேசத்தவர் குடியேறிய நாட்டிற்குமுள்ள தொடர்பு தாய்க்கும் பிள்ளைக்குமுள்ள தொடர்பை ஒக்கும். தாயினுடைய கட்டளைக்கு அமைதல் பிள்ளையுடைய கடனாகும். இவற்றிலிருந்து, தாய்நாட்டின் கட்டளைக்கு அமைதல் குடியேற்ற நாட்டின் கடன் என்று வாதிக்கப்பட்டது. ஒரு சாரா ரால் இது மறுக்கப்பட்டது. ஒரு ஒப்புமையிலிருந்து எல்லா வகையான ஒப்புமைகளையும் அநுமானித்தல் பொருந்தாது.

இந்த நியாயங்களிலே நாம் காண்பவை யாவையெனில்:—

1. இருபொருள்கள் ஒரு தன்மையை உடையவை.

2. இவற்றுள் ஒன்று வேறொரு தன்மையையுமுடையது.

3. ஆதலால் மற்றதும் இத்தன்மையையுடையது என்றவிதி ஆக்கப்படுகின்றது. இதைக் குறியீட்டால் கூறுகில்:—

1. க, ச ஆகிய இருபொருள்கள் த என்னும் தன்மையை உடையவை.

2. இவற்றுள் க ஆனது ந என்னுந் தன்மையையும் உடையது.

3. ஆதலால், ச ஆனது ந என்னுந் தன்மையை உடையது எனவரும். இதை வேறொரு விதமாகக் கூறுகில்:—

1. க என்பது த, ந என்னும் இருதன்மைகளையுடையது.

2. ச என்பது த என்னும் தன்மையை உடையது.

3. ஆதலால் ச என்பது ந என்னும் தன்மையையும் உடையது எனவரும். இங்கே தன்மையென்றது குணமாகலாம், அன்றேல் வேறு தொடர்பாகலாம். மேலே காட்டிய நான்கு உதாரணங்களுள் முதலாவதிலும் இரண்டாவதிலுமுள்ள ஒப்புமை குணத்தால் வருவது. ஒப்புமைத்தன்மை பலவாயிருத்தலும் கூடும். இவற்றை இன்னும் விரிவாகக் கூறுகில்:— $வ_1$ என்பது மேலே கூறிய க என்

னும் பொருளுக்கேயுரிய தன்மைகளென்றும் என்பது $வ_2$ ச என்னும் பொருளுக்கேயுரிய தன்மைகளென்றும் வைத்துக்கொண்டால்,

க என்பதன் தன்மைகளாவன:—த, $வ_1$, ந.

ச என்பதன் தன்மைகளாவன:—த, $வ_2$, (ந?)

ந என்பது (1) த என்னுந் தன்மைகளுள் ஒன்றோடு தொடர்புடையதாய், (2) $வ_1$ என்னுந் தன்மைகளுள் ஒன்றோடும் தொடர்பில்லாததாயின், அது ச என்பதில் இருத்தல்கூடும். இப்படியின்றி, அது (1) த என்பவற்றுள் எதனோடாயினும் தொடர்பில்லாததாயினும், (2) $வ_1$ என்பவற்றுள் எதனோடாயினும் தொடர்புடையதாயினும், அது ச என்பதில் இருத்தல் சாலாது.

பண்டித நேரு மனிதருக்குள்ள பொதுத்தன்மைகளும், கூரிய விவேகமும், சிறந்த கல்வியும், அரசாட்சிப் பயிற்சியும், செல்வாக்கும், முதல் மந்திரிப் பதவியும் உடையவர். கிருட்ணன் என்பவன் மனிதருடைய பொதுத்தன்மைகளும், மந்தவிவேகமும், அற்ப கல்வியும், தெருக்கூட்டுவதிற் பயிற்சியும், செல்வாக்கின்மையுமுடையவன். மனிதனுடைய பொதுத்தன்மைகள் நூற்றுக்கு மேற்பட்டவையாதலால் பண்டித நேருவும் கிருட்ணனும் நூற்றுக்கு மேற்பட்ட தன்மைகளில் ஒத்திருப்பவர்கள். ஆயினும், பண்டித நேருவின் முதல் மந்திரிப்பதவி கிருட்ணனுக்குக் கிடையாது. ஏனெனில் மந்திரிப்பதவி மனிதருடைய பொதுத்தன்மை எதனோடாயினும் தொடர்புடையதன்று. அது மற்றைய நான்கு தன்மைகளோடு தொடர்புடையது. அத்தன்மைகள் கிருட்ணனுக்கில்லாதவை. ஆகவே, ஒப்புமைத் தன்மைகள் தொகையினால் அதிகமாயிருத்தல் மாத்திரம் ஒப்புமை அநுமானத்துக்குப் போதியதன்று.

இருபொருள்கள் மற்றெல்லா வகையாலும் வேறுபட்டு, ஒரு தன்மையில் மாத்திரம் ஒத்திருந்தாலும், அத்தன்மை அநுமானிக்கப்படும் தன்மையோடு தொடர்புடையதாயின், ஒப்புமை அநுமானம் செய்வதற்கு உரிமையுண்டு. கேத்திர கணிதத்துக்கும் வீசகணிதத்துக்கும் பெருந்தொகையான வேறுபாடுகளுண்டு. ஆயினும், அளவுத்துறையிலே அவற்றுக் கிடையில் ஒற்றுமையிருத்தலால் கேத்திர கணிதத்தில் வரும் சூத்திரங்களுட் பல வீசகணிதத்

திலும் வருகின்றன. கேத்திர கணிதமுறையால் அரிதில் நாட்டப்படுபவை வீசகணித முறையால் எளிதில் நாட்டப்படுகின்றன; வீசகணித முறையால் அரிதிற் நாட்டப்படுபவை கேத்திர கணித முறையால் எளிதில் நாட்டப்படுகின்றன. இவ்வாறு இவைகள் ஒன்றுக்கொன்று துணையாகி வளர்ந்து வருகின்றன.

ஆங்கிலேயரும் வடஇந்தியரும் நிறத்திலும், குணத்திலும், ஆசாரங்களிலும், வாழ்க்கை முறையிலும் வேற்றுமைஉடையாராயினும், இருபாலாருடைய பாஷைகளும் ஒத்திருத்தலால் ஆரியரென்னும் ஒரே இனத்தவராகின்றனர்.

ஒப்புமைத் தன்மைக்கும் அதிலிருந்து அநுமானிக்கப்படும் தன்மைக்கும் தொடர்பிருத்தல் வேண்டுமென்ற விதியை அறிந்து கொள்ளாமையினால் அநேகர் போலி நியாயங்கள் பேசி இடர்ப்படுவர். பெற்ற தாயானவள் தன்னை ஒறுத்தும் தன் பிள்ளையை வளர்த்தவளாதலால், அவளுக்கு அமைதல் பிள்ளையுடைய கடனாகும். தாய் நாடானது குடியேற்ற நாட்டுக்கு இப்படியான உபகாரங்களைச் செய்யாமையால், தாய் நாட்டுக்கமைதல் குடியேற்ற நாட்டின் கடனன்று.

கிறித்து என்ற பெயருக்கும் கிருட்டிணர் என்ற பெயருக்கும் ஒலி யொற்றுமை இருத்தலாலும், கிறித்துவை அரசன் வருத்த முயன்றது போல கிருட்டிணரைக் கஞ்சன் வருத்த முயன்றதாலும், கிறித்துவைப்பற்றிய கதை கிருட்டிணருடைய கதையிலிருந்து ஆக்கப்பட்டதென்று சிலர் கூறுவர். ஆயினும், கிறித்து எனப்படுபவருடைய பெயர் யேசு என்பதாம். கிறித்து என்பது எண்ணெய் தேய்க்கப்பட்டவனென்னும் பொருளையுடையதாய் ஆசாரியரைக் குறிப்பது. கிருட்டிணர் என்பது கரியவர் என்னும் பொருளுடையது. ஆதலால், கிருட்டிணர் என்னும் பெயர் கிறித்து என மருவியதென்பது பொருந்தாது. ஆகவே கிறித்துவினுடைய கதை கிருட்டிணருடைய கதையிலிருந்து எழுந்ததென்பது ஒப்புமைப்போலியாம்.

மனிதர்கள் பிறந்து வளர்ந்து இறப்பவர்கள். இராச்சியங்களும் பிறந்து வளர்ந்து வருவன. ஆதலால், "இராச்சியங்களும் அழி

வுடையும்" என்னும்ஒப்புமை நியாயத்திலே பிறத்தலும் வளர்தலும் அறியப்பட்டஒப்புமைகள். இறத்தல்மனிதரிற் காணப்படும்தன்மை. அது இராச்சியங்களிலுங் காணப்படும் என்பது ஒப்புமையாற் பெறப்படுவது. ஆயினும், இறத்தலானது பிறந்து வளருதலோடு தொடர்புடையதன்று. இறத்தல் அவைகள் இரண்டிற்கும் மாறுனது. ஆதலால், அதை அவற்றிலிருந்து அநுமானித்தல் தவறுகும். மனிதன் இறத்தற்குக் காரணம் அவன் பிறந்ததும் வளர்ந்ததுமல்ல. அது அவனுடைய உடம்பின் இயல்பால் வருவது. ஒரு எல்லை வந்த பின்பு, மனித உடம்பிலே ஒவ்வொரு நாளும் உண்டாகும் சிதைவு உணவு முதலியவற்றின் ஆக்கத்திலும் அதிகப்படுகின்றது. செலவு வரவிலும் அதிகப்பட்டு வருமாயின், இறுதியிலே உடம்பு அழிந்துபோதல் இயல்பேயாம். இராச்சியத்திலே இப்படியான அழிவும் ஆக்கமும் இயல்பாய் அமையாமையால், இராச்சியங்கள் மனிதர்களைப்போல் அழியும் என்பது ஒப்புமைப் போலியாம். போலிகளுள் ஒப்புமைப் போலிகள் மிகவும் மலிவானவைகளாம்.

இப்போலிகளுள் மிகவும் தவறுனது ஒரு பொருளின் இயல்புக்குமாறுன ஒன்றை அநுமானித்தலாம். உதாரணமாக, "மந்திரியானவன் அதிகாரமுடையவன்; அவன் என்னிடமிருந்து பொருளைப்பெற்று எனக்கு உபகாரம் செய்கிறுன். கடவுளும் அதிகாரமுடையவர்; ஆதலால், அவர் என்னிடமிருந்து பொருளைப்பெற்று உபகாரம் செய்வார்" என்னும் நியாயத்தில், மந்திரியும் கடவுளும் அதிகாரமுடைமையில் ஒத்திருக்கின்றனர். மந்திரி பொருள் பெற்று உபகாரம் செய்யுந்தன்மையும் உடையவர்; ஒப்புமையினுலே கடவுளும் பொருள் பெற்று உபகாரம் செய்யுந் தன்மையையுடையவர் என்று கொள்ளப்படுகின்றது. ஆயினும், பொருளைப்பெறுதலும் பொருளுக்காக உபகாரம் செய்தலும் கடவுளுடைய இயல்புக்கு மாறுனவையாதலால், இந்த ஒப்புமை நியாயம் பிழையானதாம்.

ஒப்புமை நியாயம் வலியற்றதாயினும், சில நூல்களிலே ஒப்புமையைக் கடந்து செய்தல் இயலாமையினுலே, அவைகள் கூறும் விதிகள் உறுதிப்படமாட்டாமற் கிடக்கின்றன. நெருங்கிய தொடர்புடையவற்றினின்று பெறப்படும் அநுமானம் சற்றே பலமானது.

அது உறுதியாய் அறியப்பட்ட வாய்மைகளோடு பொருந்தத் தக்க தாயின், அதன் பலம் ஏறுகின்றது. கடவுளேயும் மனத்தையும் நேரே அறிதல் கூடாமையால், ஒப்புமையைக்கொண்டே நாம் இவைகளைப்பற்றி அறியவேண்டியிருக்கிறது. சிலர் கடவுளை நீதி பதிக்கு ஒப்பிட்டு, அவர் பிழைசெய்பவர்களைத் தண்டிப்பவர் என்பர். வேறு சிலர் கடவுளை வைத்தியனுக்கும் பிழை செய்பவர்களை நோயாளிக்கும் ஒப்பிட்டுக் கடவுள் துன்பத்தை ஊட்டுதல் வைத்திய முறையென்றும் தண்டனை முறையன்று என்றுங்கூறுவர். அக நூல் வல்லோர் மனிதருடைய வெளிச்செயல்களிலிருந்து அவர்களுடைய தாக்கங்களையும் நோக்கங்களையும் விளக்குதற்குத் தத்தம் வெளிச்செயல்களுக்கும் தாக்க நோக்கங்களுக்குமுள்ள தொடர்பைக்கொண்டே பொது விதிகளை ஆக்குகின்றனர். உதாரணமாக "நான் அழும்போது என் மனதிலே துக்கமுள்ளது. அவன் அழுகின்றான்; ஆதலால் அவன் மனத்திலே துக்கமுள்ளது" என்பது ஒப்புமை நியாயமாம்.

எமக்கும் மற்றவர்களுக்கும் மனவேற்றுமையேனும் கொள்கை வேற்றுமையேனும் உள்ளதாயின் எம்மைக்கொண்டு மற்றவர்களை அளத்தல் பிழையாகும். நான் பொய் சொல்லாதவனாயின், வேறொருவன் சொல்லுவதெல்லாம் மெய்யென்று கொள்ளுதல் பிழையாகும். காட்டுச்சாதியொன்றிலே, ஒருவன் இறந்துவிட்டால், அவனுடைய பொருட்களை அவனோடு போட்டு எரிக்கும் வழக்கமுண்டு. எம்முடைய கொள்கையைக்கொண்டு இந்த வழக்கத்தை அளந்து பார்க்கில், அவனுடைய அடுத்த பிறவிக்கு அப்பொருள்கள் பயன் படுதற்காக அவைகள் அவனோடு எரிக்கப்படுகின்றன என்போம். எமது அநுமானம் பிழையாகலாம்.

சில்பொருளாராய்ச்சியும் ஒப்புமையும் அறிந்தவற்றைத் துணையாகக்கொண்டு அறியாதவற்றைப்பற்றிக்கூறும் வகையால் ஒத்திருக்கின்றன. சில்பொருளாராய்ச்சியிலே ஓரினத்துப் பொருட்களுட் கண்டவற்றைக்கொண்டு காணப்படாதவற்றின் இயல்பு கொள்ளப் படுகின்றது. ஒப்புமையிலே காணப்பட்ட ஒற்றுமையைக்கொண்டு காணப்படாத ஒற்றுமை கொள்ளப்படுகிறது. அநுமானமானது

சில்பொருளாராய்ச்சியில் சில பொருட்களிலிருந்து ஏனைய பொருட்களுக்குச் செல்கின்றது; ஒப்புமையிலே சில தன்மைகளிலிருந்து ஏனைய தன்மைகளுக்குச் செல்கின்றது.

வினுக்கள்

1. நிறைபொருளாராய்ச்சியின் நயங்கள் எவை?

2. சென்னை இராசதானியிலுள்ள ஆங்கிலேயரின் இயல்பை ஆராயப்புகுந்தவர் அங்குள்ள ஆங்கிலேய ஆசிரியரின் இயல்பை மாத்திரம் ஆராய்ந்தாராயின், அவர் ஆக்கும் விதி யாரைப்பற்றிய தாதல் வேண்டும்.

3. சில்பொருளாராய்ச்சியிலே வேற்றுமையால் மிகுந்த பொருட்களை ஆராய்வதால் வரும் நயம் யாது?

4. "ஒற்றுமையாராய்ச்சியிலே ஒற்றுமையான தன்மைகளின் தொகை பிரதானமன்று" என்னுங் கொள்கையை ஆராய்க?

5. பின்வரும் ஒப்புநியாயத்தை ஆராய்க:—

"உன்னுடைய உடம்புக்கு நோய்வந்த காலத்திலே, உன்னுடைய வைத்தியர்தரும் மருந்தை, ஒருவிதமான வினவுதலுமின்றி, ஏற்று உண்கின்றாய். அதுபோல, ஆன்மாவின் நோயைத் தீர்த்தற்காக எமது சமயத்தலைவர் விதித்த வழிப்படி, ஒருவிதமான வினவுதலுமின்றி, ஒழுகி உய்வதே உன் கடனும்."

6. ஒப்புமையாராய்ச்சி முறையைக் குறியீட்டாற் காட்டுக.

இருபத்தொன்பதாம் அதிகாரம்

குறிப்பு

நீதிஸ்தலங்களிலே நீதிபதிகள் சில வழக்குகளை வாசித்த வுடனே அந்த வழக்குகளைப்பற்றிய முடிபை ஒரு அளவுக்கு மட்டிடு கிறார்கள்; வேறு சில வழக்குகளிலே வழக்காளியை ஆராய்ந்த உடனே மட்டிடுகிறார்கள்; வேறு சில வழக்குகளிலே சில சாட்சி களையும் விசாரித்த பின்பு மட்டிடுகிறார்கள். மட்டிட்ட பின்பு செய் யும் விசாரணையைக்கொண்டு தாம் மட்டிட்டதை உறுதியாகக் கொள்ளுவார்கள், அன்றேல் திருத்துவார்கள், அன்றேல் அதைக் கைவிடுவார்கள். இப்படிச் செய்யும் மட்டிடுதலைக் குறிப்பு என்று கூறுவோம்.* நூலாராய்ச்சி செய்வோரும் நீதிபதிகளைப்போலவே ஆராய்ச்சியிலே பல படிகளிலே தமது குறிப்பை ஆக்குகின்றனர். சிலர் விஷயத்தை அறிந்த உடனே குறிப்புக்களை ஆக்குவர். இலங் கையிலே பேதி நோயைப்பற்றி முதலாவதாக ஆராய்ந்தவர்கள் அது அசுத்தத்தினால் உண்டாகுவதென்ற குறிப்பை ஆக்கி, அது நடக்கு மிடங்களிலே குப்பைகளைக் கூட்டிக்குவித்து அவற்றிலே கரியெண் ணெயை ஊற்றி எரிப்பித்தார்கள். குப்பை எரித்தலினாலே நிலம் சுத்தமாகுமென்றும் கரியெண்ணெய்ப் புகையினாலே காற்றுச் சுத்த மாகுமென்றும் அவர்கள் நினைத்தார்கள். முறைச்சுரத்தின் கார ணத்தை ஆராயப்புகுந்த மருத்துவர்கள் அற்ப ஆராய்ச்சிசெய்து அது சேற்றிலிருக்கும் சில வாயுக்களால் ஆக்கப்படுவதென்ற குறிப்பை ஆக்கினார்கள். கெப்பிளர் என்னும் வானசாத்திரி செவ் வாயென்னும் உலகத்தின் பாதை முழுவதையும் ஆராய்ந்து அப் பாதையானது முட்டைவடிவத்தினையுடையதென்னும் குறிப்பை ஆக்கினர்.

இவ்வாறு ஆக்கப்படும் குறிப்புகள் இருவகையாயுள்ளன. இவற்றிலொன்றுஆராயப்படும் பொருளின் இயல்பைக்கூறுவது. இது விபரக்குறிப்பு எனப்படும். பூமி சூரியனைச் சுற்றும் பாதையானது முட்டை வடிவினதென்பதும், அதன் மையங்கள் இரண்டனுள்

---

* இருபத்தைந்தாமதிகாரத்திலே உறுதியற்ற விதியெனப்பட்டது இவ்வதிகாரத் திலே குறிப்பு என்னும் சிறிய பெயராற் கருதப்படுகின்றது.

ஒன்றிலே சூரியன் நிற்பதென்பதும் பூமியினுடைய பாதையைப் பற்றிய விபரக்குறிப்பாம். ஆராயப்படும் பொருளின் இயல்பை விளக்குகின்ற குறிப்பானது விளக்கக் குறிப்பெனப்படும். பூமியினுடைய பாதை முட்டை வடிவினதாயிருத்தற்கு காரணத்தைக் கூறுவது விளக்கக் குறிப்பாம்.

நூலோரன்றிப் பொதுமக்களும் இடைக்கிடை குறிப்புக்களை ஆக்குகின்றனர். எமக்கு வயிற்றிலே குழப்பமுண்டானல், அதன் காரணம் எண்ணெய்ப்பண்டத்தை அதிகமாக உண்டமையென்னும் குறிப்பை நாம் ஆக்குதலுண்டு. ஒருநாள் கடலானது அதிகமாகப் பெருகியிருப்பதைக்கண்டு, அதன் காரணம் அது அமாவாசைத் தினமென்னும் குறிப்பை ஆக்குகின்றேம். சுகதேகமுடையவனொருவன் சரியாய் நடக்கமாட்டாமல் தள்ளாடுவதைக் கண்டால், அதன் காரணம் கள்ளின் வெறியென்று கொள்ளுகிறேம். என்னுடைய வாழைக்குலை களவு போய்விட்டால், காலடியின் அடையாளத்தைப் பார்த்து அதைக் களவு செய்தவன் இராமன் எங்கிறேன்.

பொதுமக்களுடைய குறிப்புக்கும் நூலோருடைய குறிப்புக்குமுள்ள வேற்றுமை யாதெனில், பொதுமக்களுடைய ஆராய்ச்சி ஒருபடியல்லது இரண்டு படிக்குமேலே போவதில்லை. நூலோருடைய குறிப்பானது அவ்வளவோடு நில்லாது. பொதுமக்கள் "எண்ணெய்ப் பலகாரம் வயிற்றுக் குழப்பத்தையாக்கும்" என்னும் விதியையும், "அமாவாசையிலே பெருக்கு அதிகம்" என்னும் விதியையும், "கள்ளுவெறி மனிதனைத் தள்ளாடப் பண்ணும்" என்னும் விதியையும் தடையின்றி ஏற்றுக்கொள்ளுவார்கள். இவற்றின் காரணத்தை ஆராயமாட்டார்கள்.

நூலோர்களும் காலத்திற்குக்காலம் தங்களுக்கு எட்டிய அறிவுக்கு இணங்கக் குறிப்புக்களை ஆக்கிவந்தார்கள். அவர்களுடைய குறிப்புகள் உண்மையென்று ஏனையோராலும் ஏற்றுக்கொள்ளப்பட்டன. முற்காலத்து எகித்தியர்கள் சந்திரனைப்பற்றி பின்வரும் குறிப்பை ஆக்கிவைத்தார்கள்:—

"சந்திரன் ஒளி நிறைந்திருக்கும் காலமாகிய பூரணையிலே ஒரு பன்றி அதை இடிக்கிறது. அந்த இடியினாலே சந்திரன் தளர்ந்து ஒளி குறைந்து இரண்டு வாரங்களிலே இறந்துவிடுகின்றது. உடனே அது பிறக்கின்றது. சில காலங்களிலே அந்தப்பன்றி சந்திரனை முற்றாக விழுங்கி, சொற்ப நேரத்திலே கக்கிவிடுகின்றது." சந்திரன் வளர்வதையும் தேய்வதையும் அது கிரகணமாவதையும் அவர்கள் இவ்வாறு விளக்கினார்கள். அந்தக் காலத்திலே அங்குள்ளவர்களுடைய அறிவோடு இது முரணாமையினாலே இது அந்தக் காலத்திலே ஏற்றுக்கொள்ளப்பட்டது. சந்திரனையும் சூரியனையும் இராகு கேதுக்களாகிய பாம்புகள் கிரகண காலத்திலே விழுங்கிக் கக்குகின்றன என்னும் கொள்கை இந்நாட்களிலும் பலரால் நம்பப்படுகின்றது.

ஒரு பொருளைப்பற்றி நூன்முறையான குறிப்பை ஆக்குதற்கு அதைப்பற்றிய அறிவு ஆழமாயும் அகலமாயும் இருத்தல் வேண்டும்; கூர்ந்த விவேகமும் வேண்டப்படும். இந்த மூன்று தன்மைகளும் பொருந்தினவர்களும் பிழையான குறிப்புக்களை ஆக்குதலுண்டு. கெப்பிளர் என்பவர் அசைகோள்களின் ஓட்டத்தைப் பற்றிய உண்மையான விதியைக் காணுதற்கு முன் பத்தொன்பது குறிப்புக்களை ஆக்கி அவைகள் யாவும் பிழையானவையெனக் கண்டு அவற்றைக் கைவிட்டனர். ஆயினும் முதலுண்டாக்கப்பட்ட குறிப்பு அதனிலும் சிறந்த ஒரு குறிப்பை ஆக்குதற்குப் பயன்படுதல் கூடும். பிழையான குறிப்புக்களிற் பல அரிய வாய்மைகளைக் காணுதற்கு வழியாயிருந்தன. சூரியன் பூமியைச் சுற்றுகிறது என்னும் குறிப்பை வைத்துக்கொண்டு வான சாத்திரிகள் சூரிய சந்திரகிரகணங்களையும் கோள்களின் ஓட்டங்களையும் பெரும் பிழையின்றிக் கணித்தனர். அணுக்கள் பிரிக்கப்படாதன என்ற கொள்கையோடு வேதிநூல் கடல்போலப் பெருகியது.

குறிப்பானது ஒரு பொருளைப்பற்றிய யாவற்றையும் விளக்குமாயினும், அறிவாளிகளால் உறுதியான உண்மைகளென்று ஏற்றுக்கொள்ளப்பட்டவற்றுக்கு மாறுபடுதலாகாது. வேலைக்காரனொருவன் தன்னுடைய எசமானிடம் பத்து ரூபாயை வாங்கிக்கொண்டு ஒரு

வாழைக்குலையை மூன்று ரூபாவுக்கும் ஒரு பலாப்பழத்தை ஐந்து ரூபாவுக்கும் பெற்றுக்கொண்டுபோய் அவனிடம் கொடுக்க, மிச்ச இரண்டு ரூபாவையும் தரும்படி எசமான் கேட்க, "ஐந்தும் மூன்றும் பத்துத்தானே" என்பானாயின், எசமான் இந்தக் குறிப்பை ஏற்றுக் கொள்ளமாட்டான். "ஐந்தும் மூன்றும் பத்து" என்னும்விதி பணம் மிஞ்சாமையை விளக்கினாலும், யாவராலும் ஏற்றுக்கொள் ளப்படும் உண்மையாகிய "ஐந்தும் மூன்றும் எட்டு" என்பதற்கு மாறானது.

ஆயினும் சில சமயங்களிலே புதிதாக ஆக்கப்பட்ட குறிப் பானது அறிவாளிகள் உறுதியான விதியெனக் கொண்டதற்கு மாறாதலும் உண்டு. முற்காலத்திலே, பூமியை சூரியன் சுற்றுகிறது என்ற கொள்கையானது உறுதியான விதியாக இருந்தது. கொப் பேனிக்கஸ் என்பவர் பூமி சூரியனைச் சுற்றுவது என்னும் குறிப்பை ஆக்கியபோது, அது அதற்குமுன் உண்மையெனக் கொண்டதுக்கு மாறாயிருந்தது. ஆயினும் அதுவே உண்மையானது. ஆதலால் ஒவ்வொரு குறிப்பும் அவ்வக்காலத்திலே உண்மையெனக் கொண்ட வற்றோடு முரணலாகாது என்பது புறனடையையுடைய பொது விதியேயாம்.

குறிப்பானது எல்லா வகையாலும் உண்மையானதென்று நாட்டுதற்கரியதாய் ஐயமுடையதாதலால், அது மேன்மேலும் ஆராய்வு செய்தற்கு இடங்கொடுத்தல் வேண்டும். அப்படி இடம் கொடுக்கமாட்டாத குறிப்பு மலட்டுக் குறிப்பெனப்படும். மிகவும் உயரமானமலையின் உச்சியிலே உருளைக்கிழங்கை அவிக்க முயன்ற போது அது சிறிதும் அவியாததைக்கண்ட ஒருவன் அங்குள்ள பிசாசு அதை அவியவிடுகின்றிலது என்னும் குறிப்பை ஆக்குகின் றான். இந்தக்குறிப்பு மேன்மேலும் ஆராய்ச்சி செய்தற்கு இக்காலத் திலே இடம் கொடுக்கமாட்டாது. பேயைப் பிடித்து அதைக் கொண்டு தொழில் செய்வித்து இதை ஆராயுமாற்றல் எமக்கில்லை.

குறிப்பானது மேலும் ஆராய்ச்சி செய்தற்கு இடம்கொடுக்கு மாயின், மேன்மேலும் ஆராய்ச்சி செய்யும்போது சரியாய் வரில்

அது பலமடையும். ஆராய்ச்சியானது குறிப்பைப் பொய்ப்படுத்துமாயின், ஆராய்ச்சியிலே பிழை இருத்தல்கூடும் அன்றேல் குறிப்பிலே பிழையிருத்தல்கூடும். குறிப்பிலே பிழையுள்ளதாயின், அதைத் திருத்துதல்வேண்டும் அன்றேல் அதைக் கைவிடல் வேண்டும். அகிலக்கவர்ச்சி விதியை ஆதாரமாகக்கொண்டு வான சாத்திரிகள் யூறேனஸ் என்னும் அசைகோளின் ஓட்டத்தைக் கணித்தபோது, அதனுடைய ஓட்டம் அவர்களுடைய கணிப்புக்கு மாறுயிருந்தது. ஆயினும், அவர்கள் அகிலக்கவர்ச்சி விதியானது பொய்யாயதென்று கொள்ளவில்லை. தமது ஆராய்ச்சியிலே பிழை இருத்தல் கூடுமென்று அவர்கள் முடிவுசெய்து தமது ஆராய்ச்சியை முன்னையிலும் செப்பமாகச் செய்தார்கள். அப்படிச் செய்தபோது அவருடைய கணக்கிலே சேராத ஒரு அசைகோளைக் கண்டு அதன் கவர்ச்சியையும் சேர்த்துக் கணித்தபோது யூறேனஸின் ஓட்டம் அகிலக்கவர்ச்சி விதிக்கு அமைந்ததைக் கண்டார்கள்.

சூடானது பொருட்களின் துவாரங்களிலுள்ள கனமில்லாத ஒழுகும் பதார்த்தம் என்ற குறிப்பு நெடுங்காலமாய் நிலவியது. ஒருபொருள் குளிரும்போது அந்த ஒழுக்கு துவாரங்களிலிருந்து வெளியே போவதென்றும், அது சூடாகும்போது, அதற்குள்ளே செல்லுகின்றதென்றும் அக்காலத்தவர்கள் நினைத்தார்கள். இதனாலே வெவ்வேறு அளவான சூடுள்ள இரண்டு பொருள்கள் ஒன்றோடு ஒன்று முட்டிக்கொண்டு இருக்கும்போது, சூடான பொருள் சூடு குறைய, குளிரான பொருள் சூடு ஏற, இரண்டும் ஓரே அளவான சூட்டை உடையனவாகும். இந்தக்குறிப்பு சூட்டைப்பற்றிய யாவற்றையும் விளக்கியது. ஆயினும் டேவி என்பவர் இரண்டு பனிக் கட்டிகளை எடுத்து, சூடு அவைகளைப் பிறவழியாக அடையாமற் செய்து, அவைகளை உரிஞ்சியபோது, பனிக்கட்டியானது நீராயது. பனிக்கட்டி நீராதற்கு சூடுவேண்டும். அந்தச்சூடு வருவதற்கு ஒரு வழியுமில்லை. ஆதலால் சூடானது பொருட்களின் துவாரங்களிலுள்ள ஒரு ஒழுக்கு என்ற கொள்கை கைவிடப்பட்டது. சௌல் என்பவர் சூடானது ஒரு வகையான அசைவென்பதை அனேக பரீட்சைகளாற் காட்டி, சூட்டுக்கும் அது செய்யும் வேலைக்கும் உள்ள தொடர்பைத் தெளிவாகக் காட்டினர்.

இதுவரையும் நாம் சொல்லியவாற்றால் குறிப்பைப்பற்றிய நான்கு விதிகள் பெறப்படுகின்றன.

1. நாம் ஒரு பொருளைப்பற்றி அறிந்தவற்றைக்கொண்டே அதற்குரிய குறிப்பை ஆக்குகின்றோமாதலால், அக்குறிப்பானது அத்தொடர்பிலே அறியப்பட்ட எதனோடாயினும் முரணுதலாகாது.

2. அது நூல்வல்லோரால் ஏற்றுக்கொள்ளப்பட்ட வேறு எவற்றோடும் முரணலாகாது. முரணுமாயின், முரணும் விதி பொய்யானது என்பதும் அதுவே மெய்யானது என்பதும் தெளிவாதல் வேண்டும்.

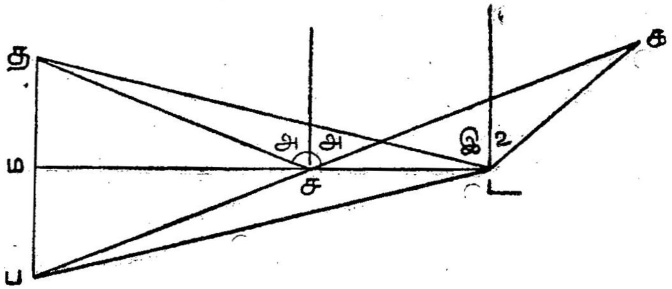
3. குறிப்பானது மேன்மேலும் ஆராய்ச்சி செய்தற்கு இடம் கொடுப்பதாதல் வேண்டும்.

4. ஆராய்ச்சி செய்யும்போது, குறிப்பினால் பெறப்படுவது பரீட்சை முடிபுக்கு மாறுபடில் அப்பரீட்சையிலே பிழையுண்டோ என்பதை நன்றாய் ஆராய்தல் வேண்டும். பரீட்சையில் பிழை இல்லையாயின், பரீட்சையின் முடிபுக்குப் பொருந்தத் தக்கதாக குறிப்பைத் திருத்துதல் வேண்டும். அது திருத்த முடியாததாயின், அதைக் கைவிடல் வேண்டும். சில சமயங்களிலே ஒரு பொருளைப்பற்றி இரண்டு குறிப்புகள் உளவாதல் கூடும். அந்த இரண்டும் எவ்வகையான ஆராய்ச்சி செய்யினும் பிழைபடாமல் நிற்கக்கூடும். ஒளியைப்பற்றி இப்படியான இரண்டு கொள்கைகள் இருந்தன. அவற்றுள் ஒன்று ஒளியானது அலைபோன்ற அசைவு என்பது; மற்றது பதார்த்தத்தன்மை உடையது என்பது. முந்தியது கைகன்ஸ் என்பவரின் கொள்கை. பிந்தியது நியூட்டனுடைய கொள்கை. ஆயினும், அலைக்கொள்கையே உண்மையானதென்பது நூறுண்டுகளின் முன் செய்த ஒரு பரீட்சையால் நிச்சயிக்கப்பட்டது. இரண்டு குறிப்புகளுள் ஒன்றை மெய்யாக்கி மற்றதைப் பொய்யாக்கும் பரீட்சை தீர்ப்புப் பரீட்சை எனப்படும். ஒளி அலைத்தன்மையானதென்றும் தீர்ப்பு இப்போது இடர்ப்படுகின்றது.

தீர்ப்புப் பரீட்சையில்லாமலும் இரண்டு குறிப்புக்களுள் ஒன்றைக் கைவிட இடமுண்டு. அவற்றுள் ஒன்று பின்னலானதாயும்

மற்றது நேரானதாய் இலகுவாயும் இருப்பின், முந்தியதைக் கைவிடுதல் தக்கது. உதாரணமாகச் சூரியனைச் சுற்றும் கோள்களின் பாதை சூரியனை மத்தியாகக்கொண்ட ஒரு வட்டத்திலே மத்தியையுடைய வட்டங்களென்னுங் குறிப்பை கொபெனிக்கஸ் என்பவர் ஆக்கினர். அந்த அசைகோள்கள் முட்டைவடிவான ஒருபாதையிலே சூரியனைச் சுற்றுகின்றன என்னும் குறிப்பை கெப்ளர் என்பவர் ஆக்கினர். முந்திய குறிப்பு பின்னலாய் நீண்டிருந்ததினலும் பிந்தியது நேராய் எளிதாய் இருந்ததினலும் முந்தியது கைவிடப்பட்டது.

ஆதலால், குறிப்பானது இயன்ற அளவும் எளிதாயிருத்தல் வேண்டும் என்பதையும் குறிப்புகள் அமையவேண்டிய விதிகளுள் ஒன்றுகச் சேர்த்துக்கொள்ளலாம். இயற்கைத் தோற்றங்கள் பெரும்பாலும் சுருக்கமான வழியையே நாடுகின்றன. ஒரு ஒளிக்கதிரானது ஒரு சுவரிலே பட்டுத்திரும்பும்போது, அது மிகச் சுருக்கமான பாதையாற் செல்லுகின்றது. அது சுவருக்குச் செல்லும் திசையும் அதிலிருந்து புறப்படும் திசையும் அச்சுவரின் இலம்பத்தோடு ஒத்த கோணத்தையுடையவை. கோணங்கள் ஒவ்வாமலிருந்தால் அது செல்லும் தூரம் அதிகப்படும்.



ஒரு ஒளிக்கதிரானது த என்ற இடத்திலிருந்து புறப்பட்டுச் சுவரிலே ச என்ற இடத்திலே பட்டுத்திரும்பி, லம்பத்திற்கு ஒத்த கோணமுடையதாய் க என்ற இடத்திற்குச் செல்கின்றது. இப்படியில்லாமல் அது ட என்ற இடத்திலே தடைப்பட்டு ஒவ்வாத

கோணத்தையுடையதாய் க என்ற இடத்துக்குச் செல்லுமாயின் அது செல்லுந்தூரம் முந்தியதிலும் அதிகமென்பது கேத்திர கணிதத்தாற் பெறப்படும்.

[தமச, பமச என்னும் △களில், தச=பச ∴ தச+சக=பச+சக=பக. தமட, பமட என்னும் △களில், தட=பட ∴ தட+டக=பட+டக>பக ∴ >தச+சக.]

மேலே சொல்லிய விதிகளை ஒரு உதாரணத்தால் விளக்குவாம். கணித நூற்கல்வியிலே சிலர் சிறந்து விளங்குகின்றனர். இவ்வாறு விளங்குதற்குக் காரணத்தை அறிய விரும்பியவரொருவர் அதன் காரணமானது கூர்ந்த விவேகமென்ற குறிப்பை ஆக்குகிறார். அவர் ஒரு சர்வகலாசாலைக்குச் சென்று கணிதத்திற் சிறந்தவர்கள் யாவரென்பதை ஆராய்ந்து, அவர்களுள்ளே பரீட்சைகளிலே நூற்றுக்கு அறுபதுக்கு மேற்படப் புள்ளி பெற்றவர்களைத் தெரிந்து கொண்டு அவர்களுடைய விவேகத்தை அளக்கிறார். அவர்களுடைய விவேகம் 115 *புள்ளிகளுக்குக் குறையாதிருக்கக் காண்கிறார். இவற்றிலிருந்து கணிதத்தில் நயமானவர்கள் விவேகத்திலே 115 புள்ளிகளுக்குக் குறையாதவர் என்னும் குறிப்பை அவர் ஆக்குகின்றார்.

1. இந்தக்குறிப்பு இத்தொடர்பிலே அறியப்பட்ட எதுக்கும் மாறானதன்று. இப்படியின்றி "கணிதத்தில் நயமானவர்கள் 120 புள்ளிக்குக் குறையாத விவேக முடையவர்" என்னும் குறிப்பை அவர் ஆக்குவாராயின், அது முதல் விதியோடு முரணும். ஏனெனில், 115 விவேகப் புள்ளியுடையவனும் கணிதத்தில் நயந்திருத்தலால், இவ்விதி அறியப்பட்ட உண்மைக்கு மாறுகின்றது.

2. கணித நயத்துக்கும் விவேகத்துக்கும் தொடர்பிருத்தலானது அறிஞர்கள் உறுதியான உண்மையெனக்கொண்ட எவ்விதிக்கும் மாறானதன்று.

3. இக்குறிப்பு மேன்மேலும் ஆராய்ச்சி செய்தற்கு இடம் கொடுக்கின்றது.

---

*மட்டான விவேகிகளுடைய புள்ளியானது 100 என்று கொள்க.

4. இந்தக் குறிப்பை ஆக்கியவர் வேறு சர்வகலாசாலைகளி லும் சென்று கணிதத்தில் நயமானவர்களுடைய விவேகத்தை அளப்பார். அவ்வாறு அளக்கும்போது, ஒரு சர்வகலாசாலையிலே விவேகப்புள்ளி நூற்றிருபதுக்குக் குறையாமலிருப்பின் இவரால் முன் ஆக்கப்பட்ட குறிப்பு பொய்யாகாது. வேறோரிடத்திலே கடைசி யான விவேகப்புள்ளி 113 ஆயின், குறிப்பிலுள்ள 115ஐ 113 எனத் திருத்தலாம்.

குறிப்பை ஆதாரமாகக்கொண்டு ஆராய்ச்சி நடந்த பின்பு அந்தக்குறிப்பு உண்மையானதென்று உறுதிப்படுமாயின், அதை ஒரு விதியாகக் கொள்ளலாம். அந்த விதிக்குக் காட்சிவிதி என்று பெயர். அஃதாவது அது காட்சியை மாத்திரம் ஆதாரமாகக்கொள் வது. கொம்புடையவை யாவும் இரைமீட்பன என்னும் விதியும், பெரும்பாலான மருந்துகளைப்பற்றிய விதிகளும் காட்சி விதிகளே யாம். முன்னொரு காலத்திலே இங்கிலாந்திலே உடம்பின் ஏதாவது ஒருபகுதி கத்தியினால் வெட்டப்பட்டால், அந்தப் புண்ணைத் தீர்த் தற்கு நியமிக்கப்பட்ட மருந்து புண்ணிலே போடப்படாமல் கத்தி யிலே போடப்பட்டது. அது புண்ணிலே போடப்பட்டால் அது தீரும் காலம் மிகவும் நீடித்ததாகக் காட்சியாற் பெறப்பட்டது. காட்சி விதிகளை மேன்மேலும் ஆராய்ந்து போகும்போது அவற்றுட் சில பிழையானவை என்பது பெறப்படும். வேறுசில பிறவிதிக ளுக்கு அமைந்து, கருதல் விதியாகி நெடுங்காலத்திற்கு நிலைத்து நிற்கும். இவ்வாறு குறிப்புகளானவை கருதல் விதியாகும் முறை மையை மேல்வரும் அதிகாரம் ஒன்றிற் காண்க.

வினாக்கள்

1. குறிப்புகள் அமையவேண்டிய விதிகள் எவை?

2. மலட்டுக் குறிப்பாவது யாது?

3. குறிப்புக்களின் முடிபுகள் யாவை?

4. ஒரு பொருளை விளக்குதற்கு இருவேறு குறிப்புகள் உள்ளனவாயின் அவற்றுள் ஒன்றை விலக்குதல் எவ்வாறாகும்?

5. பிழையான குறிப்புகள் பயன் தந்ததை ஒரு உதாரணத்தால் விளக்குக.

6. பின்வரும் குறிப்புக்களை ஆராய்க.

(க) சந்திர கிரகணத்திலே சந்திரனை மறைப்பது ஒருபாம்பு.

(ச) விநாயக வணக்கமானது சங்க இலக்கியங்களிலே காணப்படாமையால் அவ்வணக்கம் சங்க காலத்துக்குப்பின் தோன்றியது.

(ட) சிற்றூரானது அசௌக்கியமானது. ஏனெனில், அந்த ஊரவர்களுக்குள் நான் கண்ட ஐவரும் நோயாளிகளாம்.

(த) முன் நாட்களிலே சிறந்து விளங்கிய இராச்சியங்களெல்லாம் தாழ்ந்துபோயின. ஆதலால், இனிமேலும் சிறந்த இராச்சியம் எதுவும் எப்போதும் சிறந்து விளங்கமாட்டாது.

(ப) மனிதனுடைய பற்களும் குரங்கினுடைய பற்களும் எல்லா வகையாலும் ஒத்திருக்கின்றன. குரங்கானது தாவரத்தையே உண்கின்றது. ஆதலால் மனிதனும் தாவரத்தையே உண்ணுதல் வேண்டும்.

(ம).

$$1^3 = 1^2$$
$$1^3 + 2^3 = (1+2)^2$$
$$1^3 + 2^3 + 3^3 = (1+2+3)^2$$
$$1^3 + 2^3 + 3^3 + 4^3 = (1+2+3+4)^2$$

இவ்வாய்மைகளிலிருந்து

$$1^3 + 2^3 + 3^3 + \dots + (n-1)^3 + n^3 = \left\{1+2+3+(n-1)+n\right\}^2$$

என்று ஆக்கப்பட்ட குறிப்பு.

முப்பதாம் அதிகாரம்

காரணத்தொடர்பு

தொடர்புகளுக்குள்ளே காரணத்தொடர்பே பெரும்பாலும் ஆராயப்பட்டு வந்தது. எமது முன்னோர் பண்டங்களின் காரணத்தை முதற்காரணம் நிமித்த காரணம் துணைக்காரணமென மூன்றாக வகுத்தனர். எந்தப் பொருளைக்கொண்டு ஒரு பண்டம் செய்யப்படுகின்றதோ அந்தப்பொருள் முதற்காரணம் எனப் பட்டது. மட்குடத்திற்கு முதற்காரணம் மண்; சோற்றுக்கு முதற் காரணம் அரிசி; மங்கலியத்திற்கு முதற்காரணம் பொன்; நூலுக்கு முதற்காரணம் பஞ்சு. யாரால் ஒருபண்டம் செய்யப்படுகிறதோ அவர் நிமித்த காரணமாம். மட்குடத்திற்கும் சோற்றுக்கும் மங்கலியத்துக்கும் நூலுக்கும் நிமித்த காரணம் முறையே குயவனும் மடையனும் தட்டானும் நூற்போனுமாம். ஒரு பண்டத்தைச் செய்தற்குரிய கருவியானது துணைக்காரணம் எனப்பட்டது. பானை செய்தற்குத் துணைக்காரணம் தண்டமும் சக்கரமுமாம். சைவ சமயத்தவர்கள் பிரபஞ்சத்துக்கு முதற்காரணம் மாயை என்றும், நிமித்த காரணம் கடவுள் என்றும், துணைக்காரணம் அவருடைய சந்நிதி என்றும் கூறுவர்.

பண்டமல்லாதவையாகிய செயல்களுக்கு முதற்காரணம் வேண்டியதில்லையாகையால், அவற்றுக்கு நிமித்த காரணமும் துணைக்காரணமுமே உள்ளவை. இராமன் கோவிந்தனைக் கத்தியால் வெட்டிக்கொன்றானாயின் கோவிந்தனுடைய கொலையாகிய செயலுக்கு நிமித்த காரணமும் துணைக்காரணமும் முறையே இராமனும் கத்தியுமாம். கயரோகம் ஒருவரைப் பீடித்தற்கு நிமித்த காரணம் கயரோகப்பிராணி, அதற்குத் துணைக்காரணம் அப் பிராணியை எதிர்க்குமாற்றல் உடம்பில் இல்லாமையாம்.

நூலோர் பெரும்பாலும் காரணமாகக் கொள்வது இவற்றுள் எதுவுமன்று. ஒரு பொருள் மாறுதலடையும்போது அந்த மாற்றத்தை எது ஆக்கியதோ அது காரணமெனப்படும். வெண்ணெய்

உருகி நெய்யாதற்குக் காரணமாயுள்ளது சூடு என்பர். நீரானது பள்ளத்திற்கு ஓடுதற்குக் காரணம் பூமியின் கவர்ச்சியென்பர். இவற்றிலே காரணங்களாய் நின்றவை தனிப்பொருட்களாம். சில காரியங்களுக்குப் பல காரணங்கள் சேருதல் உண்டு. ஒரு மாணுக்கன் பரீட்சையிலே சித்தியடையாமைக்குக் காரணம் பரீட்சகரது பிழை என்று மாணுக்கன் கூறுகிறுன்; அவன் நன்ருகப் படியாமையென்று ஆசிரியர் கூறுகிருர்; ஆசிரியர் சரியாகப் படிப்பியாமையென்று அவனுடைய தந்தையார் கூறுகிருர். உள்ளபடி, இந்த மூன்றும் சேர்ந்து காரணமாதலும்கூடும். தீப்பெட்டியிலிருந்து நெருப்புப் பெறவேண்டுமாயின், அதன் வெளிப்பக்கத்திலே சில வேதிப்பொருள்களும் குச்சிலே சில வேதிப்பொருள்களும் இருத்தலும், குச்சைத் தீப்பெட்டியின் அந்தப் பக்கத்தில் உரிஞ்சுதலும் வேண்டும். இந்த மூன்றில் எது தவறினும் நெருப்புப் பெறப்படமாட்டாது. ஆதலால், அவை மூன்றும் சேர்ந்து அவற்றிலிருந்து பெறப்படும்நெருப்புக்குக் காரணமாம். இப்படியான காரணப்பன்மையிலே இறுதிக் காரணத்தை மாத்திரம் சிலர் காரணமாகக் கொள்ளுவர். இது தவறு. சமீபத்திலே நடந்த உலக யுத்தத்திற்கு இறுதிக் காரணம் ஹிட்லர் போலண்டைக் கைப்பற்றியதாம். அதன் பழைய காரணம் அனேக தேசங்களைக் கைப்பற்றவேண்டுமென்று ஹிட்லருக்கு இருந்த ஆசையும் போருக்காகச்செய்த நீடித்த ஆயத்தங்களுமாம்.

காரண ஆராய்ச்சியானது மேலே கூறிய பொருள் செயலாகிய இரண்டிலுமேயன்றித் தன்மைகளிலும் விதிகளிலும் செல்லுதலுமுண்டு. நீரானது பனிக்கட்டியாதல் அதன் தன்மையைப்பற்றியது. பூமியானது சூரியனைச் சுற்றும் பாதையை ஆராய்தல் விதியாராய்ச்சியாம். ஆகவே பொருள் செயல் குணம் விதி என ஆராய்ச்சிக்குரிய காரியங்கள் நால்வகைப்படுதல் காண்க.

நூலோர் இன்னும் நுட்பமாகக் காரண காரியத்தை ஆராய்ந்து காரண காரியங்கள் அன்னியோன்னியமானவை என்பர். அஃதாவது,

1. காரணமுள்ளதாயின், அதன் காரியமுளதாதல்வேண்டும்.
2. காரணமில்லையாயின், அதன் காரியமும் இலதாகும்.

3. காரணம் அளவால் வேற்றுமை அடையின் அதன் காரியமும் அளவால் வேற்றுமை அடைதல் வேண்டும்.

ஆகவே ஒரு காரியத்துக்கு ஒரு காரணமே உள்ளதென்பதும் ஒரு காரணத்துக்கு ஒரு காரியமே உள்ளதென்பதும் நூலோரது கொள்கையாம்.

ஒரு காரியம் தோன்றும்போது அதன் காரணத்தோடு பிற சந்தர்ப்பங்களும் கலந்திருத்தல் இயல்பு. ஆதலால் பிற சந்தர்ப்பங்களைக் களைதலே காரண ஆராய்ச்சியின் நோக்கமாதல் வேண்டும். மேலே சொல்லியவற்றிலிருந்து, காரணமல்லாதவற்றைப் பின்வருமாறு அறியலாம்.

1. எது இல்லாதபோது காரியம் தோன்றுகின்றதோ அது காரணமன்று.

2. எது உள்ளபோது காரியமில்லையோ அது காரணமன்று.

3. எது மாறுதலடையும்போது காரியம் மாறுதலடையவில்லையோ அது காரணமன்று.

இந்த இருவகையான விதிகளையுங்கொண்டு நூலோர்கள் பின்வரும் விதிகளைக் காரண ஆராய்ச்சி விதிகளாகக் கொண்டனர்.

1. க என்னும் காரியமானது தோன்றும் சந்தர்ப்பங்களிலே, அ என்பது சிலவற்றிலே தோன்றியும் வேறு சிலவற்றிலே தோன்றாமலும் நிற்க, ஏனைய தோற்றங்களானவை சந்தர்ப்பங்கள் யாவற்றிலும் நிற்பின், அ என்பது க என்பதின் காரணமாகாது.

2. க என்னும் காரியமானது தோன்றும் சந்தர்ப்பங்களிலே, அ என்பது எப்போதுமுள்ளதாய், க இல்லாத சந்தர்ப்பங்களிலே அ என்பது தோன்றாததாக மற்றைய தோற்றங்கள் பலவாறாக வேறுபடின், அ என்பது க என்பதின் காரணமாதல் கூடும்.

3. க என்னும் காரியம் தோன்றும் ஒரு சந்தர்ப்பத்திலே அ என்பது இருக்க, அ என்பதை நீக்கும்போது க என்பதும் நீங்குமாயின், அ என்பது க என்பதன் காரணமாதல் வேண்டும்.

இதன் மாற்றமாய், ஒரு சந்தர்ப்பத்திலே க என்பது தோன்றும லிருக்க, அ என்பதை நுழைக்கும்போது க என்பது தோன்றுமாயின், அ என்பது க என்பதன் காரணமாம்.

4. ஒரு சந்தர்ப்பத்திலே க, அ ஆகிய இரண்டுமுளவாயின், அ என்பது மாறுதலடையும்போது க என்பதும் மாறுதலடையுமாயின், அ என்பது க என்பதன் காரணமாம்.

அ, இ, உ, எ, ஒ என்பன ஒரு சந்தர்ப்பத்திலே வருந்தோற்றங்களென்றெண்ணிக்கொள்ளுவோம். அப்படியாயின் குறியீட்டாற் கூறுகில்,

முதல் விதியானது,

சந்தர்ப்பங்கள்	காரியம்
அ, இ, உ, எ, ஒ	க
இ, உ, எ, ஒ	க

∴ அ என்பது க என்பதன் காரணமன்று எனவரும். இது எதிர்மறை விதிகளுள் முதல் விதியாற் பெறப்படுகின்றது.

இரண்டாம் விதியானது,

சந்தர்ப்பங்கள்	காரியம்	சந்தர்ப்பங்கள்	காரியம்
அ இ உ எ	க	இ உ எ ஆ	—
அ இ உ ஒ	க	இ உ ஒ ஏ	—
அ உ எ ஒ	க	இ எ ஒ ஐ	—
அ இ எ ஒ	க	எ உ ஒ ஓ	—

∴ அ என்பது க என்பதன் காரணமாதல்கூடும் எனவரும் இதிலே, முதல் எதிர்மறை விதியால் இ உ எ ஒ ஆ ஐ ஓ களையப் பட, முதல் உடன்பாட்டு விதியால் அ என்பது காரணமென்பது பெறப்பட்டது.

மூன்றும் விதியானது,

	சந்தர்ப்பங்கள்	காரியம்
i. (1)	அ இ உ எ ஒ	க
(2)	இ உ எ ஒ	—

ii. (1) இ உ எ ஒ

(2) அ இ உ எ ஒ க

∴ அ என்பது க என்பதன் காரணம் எனவரும்.

நான்காவது விதியானது அ என்பது $அ_1$, $அ_2$, $அ_3$ என மாறுபட, க என்பது $க_1$, $க_2$, $க_3$ என மாறுபடின்,

சந்தர்ப்பங்கள்	காரியம்
$அ_1$ இ உ எ	$க_1$
$அ_2$ இ உ எ	$க_2$
$அ_3$ இ உ எ	$க_3$

∴ அ என்பது க என்பதன் காரணமெனவரும்.

இவற்றுள் முதல் விதியானது காரியமுள்ள போது தோன்றாமல் நிற்பது காரணமன்று என்னும் விதிக்கமைவது. ஒரு ஆராய்விலே ஒரு தோற்றமானது காரணமாதல் கூடும் என்று எண்ணுதற்கு இடமுண்டாகுமாயின் அதை முடிபு செய்தற்கு, அது சில சந்தர்ப்பங்களிலே வரவும் வேறு சிலவற்றிலே வாராமலும் செய்து ஆராய்ந்து பார்க்கலாம். மணிக்கூட்டிலே வைக்கப்படும் தூக்குக் குண்டிலுள்ள வேதிப்பொருள் அதன் அசைவு நேரத்தை தாக்குமோ என்று அறிதற்காக நியூட்டன் என்பவர் தூக்குக் குண்டை மற்றெல்லாவகையாலும் ஒத்திருக்கச்செய்து அதற்குள்ளிருக்கும் வேதிப்பொருளைப் பலவாறாக மாற்றினார். அப்படி மாற்றிய போது அதன் அசைவு நேரம் மாறவில்லை. ஆதலால், தூக்குக் குண்டிலுள்ள வேதிப் பொருள்கள் அசைவு நேரத்தை மாற்றமாட்டா என்பது பெறப்பட்டது.

இந்த விதியிலே ஒரு தோற்றம் மாத்திரம் மாறுதலடைகின்றது. காரியத்திலே ஒரு விதமான மாறுதலுமில்லை. இரண்டாம் விதியிலே இருதன்மையான ஆராய்ச்சிகள் நடைபெறுகின்றன. இவற்றுள் ஒன்றிலே காரணம், காரியம் ஆகிய இரண்டும் நிகழ்கின்றன. இவைகள் உண்மைச் சந்தர்ப்பங்கள் எனப்படும். மற்றதிலே, காரணமேனும் காரியமேனும் தோன்றுவதில்லை. இவைகள் இன்மைச் சந்தர்ப்பங்கள் எனப்படும்.

மூன்றும் விதியானது வேற்றுமை விதி எனப்படும் இதிலே ஒரு பொருளை மாத்திரம் நீக்கும்போது காரியம் நீங்குகின்றது; அப்பொருளைப் புகுத்தும்போது காரியமும் புகுகின்றது. தீப் பெட்டியும் குச்சுமிருக்க நெருப்பு உண்டாவதில்லை. குச்சை நெருப் புப் பெட்டியில் உரிஞ்ச நெருப்பு உண்டாகின்றது. இதனாலே உரிஞ்சுதல் நெருப்பு உண்டாவதற்குக் காரணம் என்பது பெறப் படுகின்றது.

நான்காம் விதி ஒரு தோற்றமானது அளவால் வேறுபடும் போது, அதனோடு தொடர்புடைய வேறொன்று மாறுதலிலிருந்து, காரண காரியத் தொடர்பு கொள்ளப்படுகின்றது. இதிலிருந்து காரண காரியங்களின் அளவும் அறியத்தக்கதாகும். ஒரு இரும்புக் கம்பியின் சூடு ஏற ஏற, அதன் நீளமும் ஏறுகின்றது. இதிலிருந்து அது நீளுதற்குக் காரணம் சூடு என்பதை அறிதலோடு, இவ்வளவு சூட்டுக்கு இவ்வளவு நீளம் அதிகப்படும் என்பதும் அறியப்படு கின்றது. இனி இவ்விதிகளைச் சில உதாரணங்களால் விளக்குவாம்.

ஓந்திகள் சூழலுக்குத்தக்கதாக நிறம் மாறுதல் யாவரும் அறிந்த விஷயம். இவைகளேயன்றி ஒரு வகையான தவளைகளும் நிறம் மாறுகின்றன. இப்படியாக மாறுதற்குக் காரணம்:—அத னுடைய உணவு வேறுபடுதலாயிருக்கலாம், நேரவித்தியாசமாயிருக் கலாம், காலவித்தியாசமாயிருக்கலாம், சூரிய ஒளியின் ஏற்றத் தாழ்வாயிருக்கலாம், அன்றேல் வேறுகாரணமாகலாம். இவைகள் யாவும் ஆராயப்பட்டன. அதனுடைய உணவு மாறியும் அதன் நிறம் மாறவில்லை. முற்பகலிலும் பிற்பகலிலும் ஒரே நிறமுடைய தாய்க் காணப்பட்டது. ஆதலால், இவைகள் காரணங்கள் அல்ல என்று விலக்கப்பட்டன. ஆயினும், ஒரு நிறமுள்ள இடத்திலிருந்து வேறு ஒரு நிறமுள்ள இடத்துக்கு கொண்டுபோகப் பட்டபோது அதன் நிறம் மாறியதாகக் காணப்பட்டது. உதாரணமாக, செம் மண்ணுள்ள இடத்திலிருந்து வெள்ளையான மண்ணுள்ள இடத் திற்குக் கொண்டுபோகப்பட்டபோது, அதன் நிறம் மாறியது. மண்ணுடைய நிறத்துக்குத் தக்கதாக அதற்குச் சூரிய வெப்பத்

தால்வரும் சூடானது வேறுபடுகின்றது. ஆயினும், சூடு வேறுபடுதலினாலே, தவளையின் நிறம் மாறவில்லை என்பது காணப்பட்டது. கடைசியாக வெவ்வேறு மண்ணிலிருந்து செல்லும் ஒளியானது தவளையின் கண்ணைத் தாக்கியபோது, அதன் நிறம் மாறியதாகக் கொள்ளப்பட்டது. எப்படியெனில், ஒரு தவளையின் கண்கள் இரண்டையும் பிடுங்கிய பின்பு அது கிடக்கும் நிலத்தின் நிறவேற்றுமையானது அதனுடைய நிறத்தை மாற்றவில்லை. இரண்டாவதாக, இப்படியாக இயல்பிலே நிறம் மாறும் பிராணிகள் குருடாக இருந்தபோது அவைகள் சற்றேனும் நிறம் மாறவில்லை.

உயிரானது உயிரில்லாத பொருளில் இருந்து தோன்றுமென்று சில நூலோர்கள் வாதித்தார்கள். இயல்பாக ஒரு [illegible]ப் பிராணியிலிருந்து அதன் குஞ்சு தோன்றுகின்றது. மக்களிலிருந்து மக்களும், பசுவிலிருந்து பசுவும், சாரைப் பாம்பிலிருந்து சாரைப் பாம்பும், தேங்காயிலிருந்து தென்னையும் தோன்றுதல் இயல்பு. ஆயினும், நாட்சென்ற தயிரிலும், கத்தரிக்காய்க்குள்ளும் புழுக்கள் காணப்படுகின்றன. மழை நீரிலும் திறந்து வைக்கப்பட்ட வேறு நீர்களிலும் கண்ணுக்குத் தோன்றாத பிராணிகள் இருப்பதாக உருப்பெருக்கியால் காணப்பட்டது. இவற்றிலிருந்து பிராணிகள் தத்தமக்கு உரிய முட்டைகள் இன்றித் தாமாகவே தோன்றும் என்ற கொள்கை நிலவத் தொடங்கியது.

இக்கொள்கை பிழையானது என்பது படிப்படியாகக் காட்டப்பட்டது. றேடி என்பவர் இறைச்சியை இரும்பு வலையால் மூடி வைத்தார். அதன் மணத்தினாலே கவரப்பட்ட ஈகள் அந்த வலையிலே முட்டை இட்டன. அம்முட்டையிலிருந்து ஈக்குஞ்சுகள் தோன்றின. அந்த வலையில்லாவிட்டால் அந்த ஈகள் இறைச்சியிலே முட்டையிட இறைச்சியிலே பூச்சிகள் தோன்றும்.

உயிர்கள் தாமாகத் தோன்றும் என்னும் கொள்கையை உடையவர்கள் சிற்சில நீர்ப்பதார்த்தங்களை நன்றாகச் சூடாக்கி, அவற்றிலுள்ள பிராணிகள் யாவற்றையும் கொன்றார்கள். கொன்ற பின்பு அவற்றைப் பாத்திரங்களில் விட்டுக் கிடைச்சி அடைப்பினால்

இறுக அடைத்தார்கள். சிலநாட்களின் பின் அவற்றைப் பரிசோதித்தபோது, அவற்றிலே பிராணிகள் இருக்கக் கண்டார்கள். வேறு ஒருவர் அவற்றை வைத்த பாத்திரங்களைக் கிடைச்சியால் அடைக்காமல் அவற்றின் கழுத்தை உருக்கி அடைத்தார். அவற்றிலே நெடுநாள் சென்ற பின்பும் ஒரு பிராணியும் காணப்படவில்லை.

முன்பு அப்பாத்திரங்களிலே பிராணிகள் இருந்ததற்குக் காரணம் யாதெனில், அவைகள் காற்றிலிருந்து கிடைச்சியடைப்பிலுள்ள மிகச்சிறு துவாரங்களுக்கூடாகச்சென்று அப்பாத்திரங்களுக்குள்ளே வாழ்ந்தன. பிந்திய ஆராய்ச்சியிலே பாத்திரத்தின் வாயானது முற்றுக அடைக்கப்பட்டதால், அந்தப் பிராணிகள் காற்றிலிருந்து அதற்குள்ளே செல்லமாட்டாமற் போயின. இந்த இரண்டாம் பரிசோதினையிலே பாத்திரத்திற்குள்ளே ஒரு விதமான பிராணியும் காணப்படவில்லை. ஆகவே காற்றிலிருந்து பாத்திரங்களுக்குட்சென்று வாழ்ந்த பிராணிகளையே தாமாக உண்டாகிய பிராணிகள் என்று முன்னிருந்தவர்கள் கூறினார்கள் என்பது வெளிப்படையாயது. இனி, காற்றிலே எந்தப் பகுதியிலே இந்தப் பிராணிகள் இருப்பவை என்பதை பாஸ்ற்றர் என்பவர் ஆராய்ந்தார். பிராணிகள் வளரும் ஒரு வகையான நீரை இரண்டு பாத்திரங்களுக்குள் விட்டு நன்றுகக் காய்ச்சினுர். அப்படிக் காய்ச்சினதினுலே அதிலிருந்த பிராணிகள் யாவும் இறந்து போயின. பின்பு அவர் ஒரு பாத்திரத்தினுடைய கழுத்தை உருகச் செய்து அதை மிகவும் மெல்லியதாக்கி மிகச்சிறிய துவாரம் இருக்கத்தக்கதாக அதை நீட்டினுர். மற்றதன் கழுத்தை இப்படியாகச் செய்யவில்லை. முந்திய பாத்திரத்திலே ஒரு வகையான பிராணியும் பின்பு காணப்படவில்லை; இரண்டாம் பாத்திரத்திலே பிராணிகள் காணப்பட்டன.

இது இப்படியெனில், முதற்பாத்திரத்தின் துவாரத்திற் கூடாகக் காற்று மாத்திரம் செல்லக்கூடியது; அதற்கூடாக புழுதி செல்லமாட்டாது. இரண்டாம் பாத்திரத்தின் கழுத்துக் கூடாக புழுதி செல்லக்கூடியதாயிருந்தது. புழுதி செல்லமாட்டாத பாத்திரத்திலே பிராணிகள் இல்லாமையாலும், புழுதி செல்லக்கூடிய

பாத்திரத்திலே பிராணிகள் இருந்தமையாலும், அந்தப் பிராணிகள் காற்றிலுள்ள புழுதியில் வாழ்வன என்பது நிச்சயிக்கப்பட்டது.

முறைச்சுரத்தின் காரணத்தை அறிய விரும்பியவர்கள் அது உள்ள இடத்திலுள்ள சூழல்களை ஆராய்ந்தார்கள். முறைச்சுரத்தோடு ஒருவித தொடர்புமில்லாதவைகளாகிய சாதி, சமயம், பாஷை முதலியவற்றை அவர்கள் ஆராயவேண்டியதில்லை. அவர்கள் ஆராயுமிடங்கள் பலவாறாக வேற்றுமைப்பட்டிருத்தல் வேண்டும். இதனாலே வேற்றுமைகள் யாவும் காரணமல்லாதவைகள் என்று விலக்கப்பட, காரணம் என்று ஐயப்படக்கூடியவை தொகையினால் குறைந்துவரும். உதாரணமாக அவர்கள் பரிசோதிக்கும் இடங்களுள் ஒன்று காடு சூழ்ந்த இடமாகலாம்; வேறொன்று நாட்டிலுள்ள கிராமமாகலாம்; ஒன்று நகரமாகலாம்; ஒன்று மழை குறைவான இடமாகலாம்; வேறோரிடம் மழை அதிகமான இடமாகலாம்; ஒரு இடம் கடற்பக்கமாகலாம், மற்றது உள்ளூராகலாம். இவைகள் காரணமல்லாதவைகளென்று விலக்கப்படும். இந்தப் பரிசோதனையை முதற் செய்தவர்கள் முறைச்சுரமுள்ள இடமெல்லாம் நீர் நிலைகளையுடைய இடங்கள் என்று கண்டு, அந்த நீர் நிலைகளிலுள்ள சேற்றிலிருந்து எழும்பும் காற்றுத்தான் முறைச் சுரத்துக்குக் காரணமென்றுகொண்டு, அந்நோய்க்கு மலேறியா என்று பெயர் இட்டார்கள். மலேறியா என்பதன் பொருள் தீயகாற்று என்பது.

அவர்கள் ஆராய்ந்த முறைச்சுரமுள்ள இடங்கள் ய, ர, ல, வ, ழ ஆகிய ஐந்துமென்று எண்ணிக்கொள்வோம். அவர்கள் இந்த இடங்களைப்பற்றி ஆராய்ந்து கண்டவை கீழ்வருவன ஆகலாம்.

ய—மணல் நிலம், சூடானது, கடற்பக்கம், குடி நெருக்கமில்லாதது, சனங்கள் வறியவர்கள், நீர் நிலைகளை யுடையது.

ர—காட்டுப்பக்கம், சூடானது, உள்நாடு, குடி நெருக்கமில்லாதது, சனங்கள் வறியவர்கள், நீர் நிலைகளையுடையது.

ல—பள்ளத்தாக்கு, மலைநாடு, சன நெருக்கமானது, சனங்கள் வறியவரல்லர், நீர் நிலைகளை உடையது,

வ—நகரம், மழை அதிகமான இடம், கடற்பக்கம், குடி நெருக்கம், வறியவரில்லை, நீர் நிலைகளை உடையது.

மூ—கிராமம், மழை உடையது, மலையடியிலுள்ளது, மட்டான குடிநெருக்கமுள்ளது, வறியவரில்லாதது, நீர் நிலைகளையுடையது.

இவற்றிலே காணப்படும் சூழல்களுள் நீர் நிலையுடைமை தவிர்ந்த ஒவ்வொரு சூழலும் சிற்சிலவற்றிலில்லை. ஆதலால், முதல் விதிப்படி இவற்றுள் எதுவாயினும் முறைச்சுரத்துக்குக் காரணமாகமாட்டாது. எஞ்சி இருப்பதாகிய நீர்நிலை உடைமையே காரணமென்று கொள்ளத்தக்கது. ஆதலால், ஆராய்ச்சியாளர் நீர்நிலைகளுள்ள சேற்றிலிருந்து புறப்படும் ஏதோ ஒரு காற்றானது முறைச்சுரத்தின் காரணம் என்ற குறிப்பை ஆக்கினர். இந்தக் குறிப்பை ஆதாரமாகக்கொண்டு மேலும் ஆராய்ச்சி செய்தபோது, சேற்றிலிருந்து புறப்படும் காற்று முறைச்சுரத்தை ஆக்கமாட்டாது என்பதும், அந்த இடங்களிலுள்ள நுளம்பு கடித்தலினாலே இந்தச் சுரமுண்டாவது என்பதும் கொள்ளப்பட்டன. பின்பு இந்த நுளம்பை ஆராய்ந்தபோது, அதன் சில இனங்கள் கடித்தலினால் சுரம் வரவில்லை என்றும், அவற்றுள் ஒருவகையான அநிபோலிஸ் என்னும் நுளம்பே முறைச்சுரத்தின் காரணமென்றும் கொண்டார்கள்.

இந்த நுளம்பைப் பரிசோதித்தபோது, அதிலுள்ள பிளாஸ்மோடியம் என்னும் பிராணி முறைச்சுரமுள்ளவர்களின் இரத்தத்தில் இருப்பதாகக்கண்டு அதுவே முறைச்சுரத்தின் காரணம் என்று கொண்டார்கள். இந்த முறைச்சுரத்தின் ஒருவகை 24 மணித்தியாலத்திலும், வேறொருவகை 48 மணித்தியாலத்திலும், மற்றொருவகை 72 மணித்தியாலத்திலும் தோன்றுதலினாலே, பிளாஸ்மோடியத்திலே பலவகைகளிருத்தல் வேண்டுமென்ற குறிப்பும் ஆக்கப்பட்டது. இக்குறிப்பை ஆதாரமாகக்கொண்டு அப்பிராணிகளை ஆராய்ந்தபோது அவைகளில் மூன்று வகைகள் உள்ளன என்பதும் ஒவ்வொருவகை ஒவ்வொரு முறைச்சுரத்தை ஆக்குவதென்பதும் அறியப்பட்டன.

வினாக்கள்

1. காரணகாரிய அடிப்படை விதிகளிலிருந்து பின்வரும் விதிகளை எவ்வாறு பெறலாம்?

(க) காரியமில்லையாயின் காரணமும் இன்று.

(ச) காரியமுள்ளதாயின் அதன் காரணமும் உண்டு.

2. பல காரணங்கள் சேர்வதாலே தோன்றும் காரியமொன்றுக்கு உதாரணம் எழுதுக.

3. ஒரு காரியத்தின் காரணத்தோடு சேர்ந்திருப்பவற்றைக் களைதல் எவ்வாறு?

4. திருடன் ஒருவன் களவு செய்தற்குமுன் கடவுளை வணங்கிக்கொண்டு சென்றபோதெல்லாம் அவன் அகப்படாமையினாலே, கடவுள் வழிபாடே தான் தப்பிக்கொண்டதற்கு காரணமென்று முடிபு செய்தான். இம்முடிபை ஆராய்க.

5. இந்தியாவை ஆங்கில அரசானது கைவிட்டதற்கு, பின் வரும் காரணங்கள் கூறப்படுகின்றன. இவற்றுள் சிறந்தது யாதென்பதை விளக்குக:—

(க) ஊரவருட் பெருந்தொகையினர் ஆங்கில அரசை வெறுத்தார்கள்.

(ச) ஆங்கிலேயருக்கு இந்திய அரசாட்சியால் கிடைத்த முக்கியமான லாபம் தங்களுடைய பண்டங்களை இந்தியாவிலே அதிகமாக விலைப்படுத்தலாம். இது ஒரு வியாபாரப் பொருத்தத்தினாலும் கைகூடும்.

(த) இந்தியர்கள் தம்முடைய தேசத்தைத் தாமாகவே ஆளுதற்கு வேண்டிய ஆற்றலைப் பெற்றுவிட்டனர்.

(ப) இரண்டாம் உலக யுத்தத்திலே ஆங்கிலச் சேனைகள் பிறநாடுகளிலும் நின்றமையால் இங்கிலாந்தைப் பாதுகாத்தல் கஷ்டமாயிருந்தது. இந்தியாவையும் ஏனைய நாடுகளையும் கைவிட்டால் இங்கிலாந்தைக் காத்துக்கொள்ளுதல் எளிதாகும்.

முப்பத்தோராம் அதிகாரம்

மில் என்பவருடைய காரண முறைகள்

அளவைநூல் வல்லோருள் மிகப் பேர்பெற்றவராகிய மில் என்பவர் ஐந்து காரணமுறைகளை ஆக்கி, அவைகளே ஆராய்ச்சிக்குரியவை என்று நிலைநாட்ட முயன்றார். அநுமான அளவையிலே தொடைமொழி நியாயம் எல்லா நியாயங்களையும் அடக்குமென்று முன்னோர் கொண்டதுபோல, இவருடைய ஐந்து காரணமுறைகளும் காரண ஆராய்ச்சி யாவற்றையும் அடக்குமென்று இவர் கொண்டார். இவருடைய ஐந்து முறைகளையும் அவற்றின் விளக்கத்தையும் அவர் கொண்டபடி காட்டுவாம்.

அவருடைய முதல் முறையானது:—ஆராயப்படும் தோற்றத்தின் இரண்டு சந்தர்ப்பங்களில் அல்லது இரண்டுக்கு மேற்பட்ட சந்தர்ப்பங்களில், ஒரு சூழல் மாத்திரம் அவற்றுக்குப் பொதுவாக இருந்தால், அங்ஙனம் பொதுவாயிருக்கும் சூழலே அந்தத் தோற்றத்தின் காரணம் அல்லது காரியமாம். க என்பது ஒரு தோற்றமென்றும், அதனோடு நிகழும் சூழல்கள் அ, இ, உ முதலியவையென்றும், இவற்றின்பின் முறையே சேர்ந்து வருவன ஆ, ஈ, ஊ முதலியவைகள் என்றும் வைத்துக்கொண்டு, இம்முறையானது குறியீட்டாற் பின்வருமாறு விளக்கத்தக்கது.

முன்தோன்றுபவை	பின்தோன்றுபவை
க அ இ உ	ங ஆ ஈ ஊ
க அ இ ஒ	ங ஆ ஈ ஓ
க இ உ ஒ	ங ஈ ஊ ஓ
க உ எ ஒ	ங ஊ ஏ ஓ

இந்தச் சந்தர்ப்பங்களிலே, க என்பது உள்ளபோதெல்லாம் தவறாமல் நிகழ்வது ங என்பதாம். ஆதலால், இம்முறைப்படி, ங என்பது க என்பதோடு காரணத்தொடர்புடையது. இம்முறை ஒற்றுமை முறை எனப்படும்.

இரண்டாம் முறையாவது, "ஆராயப்படும் தோற்றம் காணப்படுகிற ஒரு சந்தர்ப்பமும், அது காணப்படாத ஒரு சந்தர்ப்பமும், ஒரு சூழல் தவிர மற்றெல்லாச் சூழல்களும் ஒத்திருக்க; அச்சூழல் முந்திய சந்தர்ப்பத்தில் மாத்திரம் காணப்பட்டால், இரண்டு சந்தர்ப்பங்களும் வேறுபடுகின்ற அந்தச் சூழலானது அத்தோற்றத்தின் காரியம்; அன்றேல் காரணம்; அன்றேல் காரணத்தின் இன்றியமையாத கூறுகும்" இதன் குறியீடு பின்வருமாறு:—

முன்தோற்றம்	பின்தோற்றம்
க அ இ உ எ	ங ஆ ஈ ஊ ஏ
அ இ உ எ	ஆ ஈ ஊ ஏ

ஆதலால் ங என்பது க என்பதன் காரணம், காரியம், அன்றேல், காரணத்தின் இன்றியமையாக்கூறு. இது **வேற்றுமைமுறை** எனப்படும்.

மூன்றும் முறையாவது:-"ஆராயப்படுவதாகிய தோற்றம் நிகழ்கின்ற சந்தர்ப்பங்களிலே ஒரு சூழல் மாத்திரம் யாவற்றிலும் உள்ளதாகவும், அத்தோற்றம் நிகழாத சந்தர்ப்பங்களிலே அந்தச் சூழல் ஒன்றிலுமில்லாததாக, மற்றெவ்வகையான வேறுபாடுகள் உள்ளனவாயினும், அந்தச் சூழல் அந்தத் தோற்றத்தின் காரியம், காரணம் அன்றேல் காரணத்தின் இன்றியமையாக்கூறுகும்." இதன் குறியீடு பின்வருமாறு.

	முன்தோற்றம்	பின்தோற்றம்
1.	க அ இ உ	ங ஆ ஈ ஊ
	க அ இ ஒ	ங ஆ ஈ ஓ
	க எ உ ஒ	ங ஏ ஊ ஓ
2.	ச ட த ப	ஞ ண ந ம
	ய ர ல வ	ழ ள ற ன

இந்தச் சந்தர்ப்பங்களிலே, க என்பது காணப்படும்போதெல்லாம் ங காணப்படுதலாலும், க இல்லாத இடத்திலே ங இல்லாமை

யாலும், க என்பதற்கும் ங என்பதற்கும் காரண காரியத்தொடர்பு உண்டென்பது கொள்ளப்பட்டது. இந்தமுறை **ஒற்றுமை வேற்றுமை முறையெனப்படும்.**

நான்காம் முறை:–"ஒரு தோற்றமானது ஒரு விதமாக மாறுதலடையும்போதெல்லாம் வேறொரு தோற்றம் எவ்வகையாயினும் மாறுதலடையின், அது மற்றதின் காரியம், அன்றேல் காரணம், அன்றேல் எதுவாயினுமொரு காரணத்தொடர்புடையது."

இதற்குக் குறியீடு பின்வருமாறு:—

க என்பது $க_1$, $க_2$, $க_3$, $க_4$ என வரும்போது, ங என்பது $ங_1$, $ங_2$, $ங_3$, $ங_4$ என வருமாயின், க என்பது ங என்பதோடு காரண காரியத்தொடர்புடையது. இது **கூட்ட வேற்றுமைமுறை** எனப்படும்.

ஐந்தாம் முறை:—"ஒரு தோற்றத்திலே உள்ள கூறுகளுள், எவைகளின் காரணம் முன்னமே அறியப்பட்டவைகளோ, அக்கூறுகளையும் அவற்றின் காரணங்களையும் கழித்துவிட, எஞ்சிய கூறுகளின் காரணம் எஞ்சிய சூழலாம்."

இதற்குக் குறியீடு பின்வருமாறு:—

இப்போது அறியப்படுவது:—

க, அ, இ, உ, எ, என்பதன் காரணம் ங, ஆ, ஈ, ஊ, ஏ.

முன் அறியப்பட்டது:—

அ, இ, உ, எ, என்பதன் காரணம் ஆ, ஈ, ஊ, ஏ.

ஃ க என்பது ங என்பதோடு காரண காரியத்தொடர்புடையது.

இது **எச்சமுறை** எனப்படும்.

மில்லுடைய முறைகளிலே சில குறைவுகளுண்டு என்பர். இவருடைய காலத்துக்குமுன் சில அறிவாளிகள் இவற்றுக்கு அடிப்படையாயுள்ள வாய்மைகளைக் கூறியிருந்தார்கள். ஆயினும் இவர் செய்ததுபோலச் சீரான தெளிவான முறைகளை அவர்கள் ஆக்கிக்

கொள்ளவில்லை. மில்லுக்குப்பின் வந்தவர்கள் அவருடைய முறை களிலே குறைகளைக் காணுதல் அரிதன்று. பிழை பிடித்தல் மிகவும் எளிதான வேலை.

1. அவருடைய முறையிலே முதற்பிழையாவது எச்ச முறையைச் சேர்த்தலாம். எச்சமுறையானது கணிதத்தைச் சேர்ந்தது; அநுமான அளவையாற் பெறப்படுவது; ஆராய்ச்சி அளவையோடு சிறிதும் தொடர்பில்லாதது. இதை ஒரு உதாரணத் தால் விளக்குவாம்.

ஒரு வெறும் குடத்தின் நிறை பத்து இறுத்தல். அதற்குள்ளே எண்ணெய் விடப்பட்டது. அப்போது அந்தக் குடத்தின் நிறை இருபத்தைந்து இறுத்தல். இரண்டின் நிறையிலும் இருந்து குடத் தின் நிறையைக் கழிக்க, எண்ணெயின் நிறை பதினைந்து இறுத்தல் என்பது கணிதத்தால் பெறப்படும். மில்லுடைய எச்சமுறை கூறு வதும் இதுவேயாம்.

இந்த எச்சமுறைக்கு வழக்கமாகச் சொல்லப்படும் உதாரண மாவது யூறேனஸ் என்னும் அசைகோளின் ஓட்ட வேற்றுமையாம். யூறேனஸ் உடைய ஓட்டமானது சூரியன் முதலிய மற்றைய கோள் களின் கவர்ச்சி முதலியவற்றைக்கொண்டு கணிக்கப்பட்டது. ஆயி னும் அதனுடைய ஓட்டம் கணிப்போடு ஒத்துவரவில்லை. அப்போது இரண்டு வானசாஸ்திரிகள் அதனுடைய உண்மையான கவர்ச்சியி லிருந்து, முன் கணிக்கப்பட்ட கவர்ச்சியைக் கழித்துவந்த மிச்சத்தை அறிந்தனர். அந்த மிச்சக் கவர்ச்சியை ஆக்கத்தக்க வேறு ஒரு அசைகோளின் இடத்தை அவர்கள் கணித்து, அந்த நேரிலே தூரக்கண்ணாடியைக்கொண்டு அந்த அசைகோளைக் கண்டனர்.

2. அவருடைய முறையிலே உள்ள பெரிய குறை யாதெனில், ஒவ்வொரு சந்தர்ப்பத்திலுமுள்ள சூழல்கள் யாவும் வெவ்வேறாகப் பிரிக்கப்பட்ட பின்பே அவருடைய முறை பயன்படத்தக்கதாகும். ஆயினும், இப்படி வெவ்வேறாகப் பிரித்தலே ஆராய்ச்சியின் முக்கிய மான வேலையாகும். வெவ்வேறாகப் பிரிக்கப்பட்டுவிட்டால், அதன் பின்பு காரண காரியத்தொடர்பை அறிதல் மிகவும் எளிதாகும்.

3. இதிலுள்ள மூன்ருவது குறையாவது, இவருடைய எழுத்துக் குறியீட்டிலே, ஒரு சந்தர்ப்பத்தில் வரும் ஒவ்வொரு காரணச் சூழலுக்கும் ஒவ்வொரு காரியம் குறிக்கப்படுகிறது. உதாரணமாக, முதல்முறைக் குறியீட்டிலே, முன்தோற்றத்தில்வரும் அ, இ, உ என்னும் சூழல்களின் காரியம் ஆ, ஈ, ஊ என்று விளங்க வைக்கிருர். அப்படியாயின்,ஒரு சந்தர்ப்பத்திலிருந்தே,எச்சமுறைப்படி க என்பதும் ங என்பதும் காரண காரியத் தொடர்புடையன என்பது பெறப்படும்; அனேக சந்தர்ப்பங்களை ஆராய்தல் அவசியமற்றதாகும். குறியீட்டிலே, பின்தோற்றத்திலே, காரியத்தை மாத்திரம் குறித்தல் போதியதாகும். அப்படியாயின் குறியீட்டின் முதல் வரியானது.

முன்தோற்றம்	பின்தோற்றம்
க அ இ உ	ங

என வருதல் போதியது.

4. இனி இத்தோற்றங்களிலே அவசியமற்றவையாக விலக்கப்படுபவைகளுமுண்டு. உதாரணமாக, முறைச்சுரத்தைப்பற்றிய விசாரணையிலே ஒவ்வோரிடத்திலும் உள்ளவர்களுடைய உணவும், தொழிலும், உடையும் ஆராய்ச்சிக்கு அவசியமற்றவைகள் என்று கணிக்கப்படாது விடுதல்கூடும். வேறு சில சூழல்கள் ஆராய்ச்சியாளரால் அவதானிக்கப்படாமலும்போகும். இவற்றுள் அவதானித்து விலக்கப்பட்டவைகளைச் சில குறியீடுகளாலும், அவதானிக்கப்படாதவற்றை வேறு குறியீடுகளாலும் காட்டிஞல் மாத்திரம் அத்தோற்றங்களின் குறியீடு தெளிவாகும்.

இனி இவருடையவிதிகளை ஆராய்வாம். முதல் விதியிலே எந்தச் சூழலானது காரியமுள்ள போதெல்லாம் காணப்படுகின்றதோ அதுவே அதனேடு காரண காரியத் தொடர்புடையதென்று சொல்லப்படுகிறது. இதற்கு ஆதாரமான காரண காரியவிதி ஒன்றுமில்லை. எது நிகழாதபோது காரியம் நிகழ்கின்றதோ அதுகாரணமன்று என்ற விதியைப் பலமுறை பிரயோகித்து ஏனைய சூழல்களை விலக்கிய பின்புதான்,சந்தர்ப்பங்கள் யாவற்றிலும் காணப்படும் சூழல் காரணகாரியத் தொடர்புடையதென்று கொள்ளுதற்கு இடமுண்டு. அது காரண

காரியத் தொடர்பில்லாது போதலுமுண்டு. உண்மையான காரணம் அவதானிக்கப்படாமல் மறைந்து நிற்றல்கூடும், அன்றேல் காரண மாகமாட்டாதது என்று விலக்கப்பட்டிருக்கலாம். அன்றேல் இக் காரண காரியங்கள்பிறிதொரு காரணத்தின் காரியங்களாகலாம். உதாரணமாக ஒரு தீவுக்கு ஒவ்வொருஆண்டிலும் சில மாதங்களில் மாத்திரம் அயலிலுள்ள நாட்டிலிருந்து தோணிகள் போய்க்கொண்டிருந்தன. அந்தத் தோணிகள் போன உடனே அந்த ஊரிலே ஒரு நோயுண்டாதல் வழக்கமாயிருந்தது. அந்தத் தோணிகளின் வாயிலாலே அந்த நோயுண்டானதென்று அதிலுள்ளோர் முடிபு செய்தனர். ஒருவகையான காற்று வீசும்போதுதான் அந்தத் தோணிகள் அங்கே போகத்தக்கதாயிருந்தது. அந்தக் காற்றினாலேயே அந்த நோயுமுண்டாயது.

முதல் முறையின் குறியீட்டிலே: மூன்றும் நான்காம் சந்தர்ப்பங்களிலே அ என்பது இல்லாமல் ந நிகழ்ந்ததால் அ அதனோடு தொடர்பற்றது. நான்காம் சந்தர்ப்பத்திலே இ இன்றி ந நிகழ்ந்ததால் இ தொடர்பற்றதாம். இரண்டாம் சந்தர்ப்பத்திலே உ என்பதும் முதற் சந்தர்ப்பத்திலே எ, ஓ ஆகிய இரண்டும் இல்லாமையால் இவைகள் காரணத் தொடர்புடையன அல்ல. ஆகவே எஞ்சிநிற்பதாகிய க என்பது ந என்பதோடு தொடர்புடையதெனப் பெறப்படுகின்றது. இந்த முறையிலே ஒரு சூழல் மாத்திரம் யாவற்றிலும் காணப்படவேண்டுமென்று கட்டுப்பாடு செய்ய வேண்டியதில்லை. இரண்டு சூழல்கள் யாவற்றிலும் காணப்படுதல் கூடும். பின்பு அவைகளிரண்டையும் ஆராய்ந்து, அவற்றுள் ஒன்றோ அன்றேல் இரண்டுமோ காரணமென்பதை அறியலாம்.

இவருடைய ஒற்றுமைவேற்றுமை முறையிலே, இன்மைச் சந்தர்ப்பங்களிலே வரும் சூழல்கள் உண்மைச் சந்தர்ப்பங்களிலுள்ள சூழல்களோடு சற்றேனும் தொடர்பற்றவைகளாய் இருக்கலாம் என்று கொள்ளுதல் தவறு. உதாரணமாக, முறைச்சுர ஆராய்ச்சியிலே, உண்மைச் சந்தர்ப்பத்தில் வரும் சூழல்கள் முறைச்சுரத்தோடு சிறிதாயினும் தொடர்புடையனவாகத் தக்கவை. அவற்றை முற்றாகக் கைவிட்டு வேறு சூழல்கள் மாத்திரம் உள்ள சந்தர்ப்பங்களை ஆராய்தல் பயனற்றதாம். முறைச்சுரமில்லாத இடங்களி

லுள்ள சாதிசமயம் மொழி முதலியவற்றை ஆராய்தல் பயனற்றதாகும். ஆதலால், இன்மைச் சந்தர்ப்பங்களின் குறியீடு பின்வருமாறு வருதல் வேண்டும்."

அ, இ, ச, ட (ய$_1$, ய$_2$,ய$_3$,000) ங அல்லாதவை (ஏ$_1$,ஏ$_2$,ஏ$_3$, 000)

உ, எ, ட, ண (ல$_1$, ல$_2$, 000) ங அல்லாதவை (வ$_1$,வ$_2$, 000)

உ, ஓ, த, ப (ழ$_1$,ழ$_2$,000) ங அல்லாதவை (ள$_1$,ள$_2$,000)

இக்குறியீடுகளில் பகர அடைப்புக்குள் எழுத்துக்களால் குறிக்கப்படுபவை ஆராய்வுப்பொருளோடு தொடர்பற்றவைகளாக விலக்கப்பட்டவற்றைக் குறிக்கும்; வட்டங்கள் அவதானிக்கப்படாதவற்றைக் குறிக்கும்.

மில்லுடைய மூன்றும் முறையானது முன் அதிகாரத்திற்கூறிய மூன்றும் விதியின் ஒரு கூறாகும். அவருடைய நான்காம்முறை முன் அதிகாரத்திலுள்ள நான்காம் விதியை ஒத்ததாம். இவருடைய முறைகளை விளக்குதற்கு உதாரணங்கள் காட்டுவாம்.

ஒற்றுமை முறைக்கு முறைச்சுரத்தைப்பற்றிய ஆராய்ச்சி பொருத்தமான உதாரணமாம். ஒற்றுமைவேற்றுமை முறைக்கு, மேலே குறித்த முறைச்சுர ஆராய்ச்சியை உண்மைச் சந்தர்ப்பங்களுக்கு உதாரணமாகக் கொள்ளலாம். அதன் இன்மைச் சந்தர்ப்பங்களுக்கு பின்வருவனவற்றைக் கொள்ளலாம்.

ள—கடற்புறம், கைத்தொழிலாளர் புலாலுண்போர் வாழுமிடம்.

ற—புகைரத ஸ்தானம், நெசவு வேலைக்காரர், சிறு குடிசையில் வாழ்பவர், மழைக்குறைவு.

மூன்றும் முறைக்கு உதாரணம்:—ஒரு தொழிற்சாலையிலே கணக்கர் ஒருவர் தேவை. அவர் பீ. ஏ. பட்டம் பெற்றவராய், ஐந்துவருஷ அனுபவமுடையவராய், நாற்பது வயதுக்கு மேற்படாதவராய், சுகதேகியாய் இருத்தல் வேண்டுமென்று விளம்பரப்படுத்தப்பட்டது. இந்தத் தன்மைகள்யாவும் அமைந்தவர் ஒருவர் தம்முடைய

சாட்சிப் பத்திரங்களோடு தொழிற்சாலை அதிபரிடம் போனார். அதிபர் அவரை விலக்கிவிட்டார். பின்பு அங்குள்ளவர்களுள் ஒரு வர் சொல்லிய புத்திமதியைக் கேட்டு, அவர் தொழிற்சாலைத் தலைவரிடம் ஐஞ்ஞூறு ரூபாவைக் கைக்கூலியாகக் கொடுத்தார். தொழிற்சாலைத் தலைவர் உடனே அவரைக் கணக்காராக நியமித்தார். இவற்றிலிருந்து, அவரை நியமித்ததற்குக் காரணம் ஐஞ்ஞூறு ரூபாவாகிய கைக்கூலி என்பது தெளிவாகின்றது.

இந்த நான்குமுறைகளுள் ஒற்றுமை முறையாற் பெறப்படுவது மிகவும் ஐயத்திற்கு இடமானது. இதனால் காணப்பட்டதை ஒற்றுமை வேற்றுமை முறையால் பரிசோதித்தால் ஐயம் சிறிது நீங்கும். பின்பு அதை வேற்றுமை முறையாற் பரிசோதித்தல் வேண்டும். வேற்றுமை முறைக்கு வேண்டிய ஆராய்வானது செயற்கைக் காட்சியிலே பெறப்படுதலால், அதற்கு வரும் சூழல்களை நாம் எமது விருப்பப்படி ஆக்கிக்கொள்ளுதல் கூடும். அந்த முறைப்படி பரிசோதித்தலால் ஐயத்தில் பெரும்பகுதி நீங்கிவிடும். இந்த மூன்று முறைகளும் காரணப்பொருளை விசாரிப்பன அன்றி அதன் அளவை விசாரிப்பன அல்ல. பௌதிக சாத்திரங்களிலே அளவுதான் முக்கியமானது. அவ்வாறு அளத்தற்கு கூட்டவேற்றுமைமுறை பயன் படத்தக்கது. இரும்புக் கம்பிக்குச்சூட்டை ஏற்ற ஏற்ற அது நீளும். இதைப் பரிசோதிக்கும்போது, இவ்வளவு சூட்டுக்கு இவ்வளவு நீளம் அதிகப்படுகிறது என்பது கணிக்கத்தக்கதாகும். காரணப் பொருளை அறிந்த பின்பு அதன் அளவை அறிதலே பெரும்பாலான வழக்கமாம். நோய்களுக்கு மருந்து கண்ட பின்பு, அவற்றின் அளவுகள் நிச்சயிக்கப்படுகின்றன. பனிக்கட்டி சூட்டினால் உருகும் என்று அறிந்த பின்பு, உருகுதற்கு வேண்டிய சூடு நிச்சயிக்கப் படுகின்றது.

வினாக்கள்

1. மில்லுடைய ஒற்றுமை முறையை உதாரணத்தால் விளக்குக.

இந்த முறையிலுள்ள வசதிகள் எவை; குறைவுகள் எவை?

2. வேற்றுமைமுறை செயற்கைக் காட்சிக்குரியதென்று கொள்ளுதற்குக் காரணம் யாது?

3. ஒற்றுமைவேற்றுமை முறையானது ஒற்றுமை முறையிலும் எவ்வாறு சிறந்தது? இந்த முறையிலே, ஒற்றுமையாராய்ச்சியில் வரும் சூழல்களுக்கும் வேற்றுமையாராய்ச்சியில் வரும் சூழல்களுக்கும் இருக்கவேண்டிய தொடர்பு யாது?

4. மில்லுடைய எழுத்துக் குறியீடுகளிலுள்ள குற்றங்கள் எவை?

5. மில்லுடைய முறைகள் களைதல் முறை (elimination) என்று ஏன் சொல்லப்படுகின்றன?

முப்பத்திரண்டாம் அதிகாரம்

காரண காரியப்பன்மை

முன்னதிகாரங்களிலே ஒரு காரியத்திற்கு காரணம் ஒன்றே உள்ளது என்றும், ஒரு காரணத்திற்கு காரியம் ஒன்றே உள்ளதென்றும் கொள்ளப்பட்டது. இதனாலேதான் பின்வரும் காரண காரிய விதிகள் ஆக்கப்பட்டன.

1. காரணம் நிகழ்ந்தால் காரியம் நிகழும்.

2. காரணம் நிகழாவிட்டால் காரியம் நிகழாது. முதல் விதிப்படி ஒவ்வொரு காரணத்திற்கும் ஒவ்வொரு காரியமே உள்ளது. இரண்டாம் விதிப்படி ஒருகாரியத்திற்கு ஒருகாரணமே உள்ளது. ஆயினும் ஒருகாரணத்துக்குப் பல காரியமும், ஒரு காரியத்துக்கு பல காரணங்களும் காண்கின்றோம். பள்ளிக்கூட மாணவன் ஒருவன் தன் பாடத்தைப் படியாமற்போக ஆசிரியர் தண்டிக்கின்றார். அவன் அடுத்தநாள் பாடத்தை நன்றாகப் படித்துக் கொண்டு போகின்றான். ஆகவே, ஆசிரியருடைய தண்டனை நன்றாகப் படித்தற்கு காரணமாகின்றது. வேறு ஒரு மாணாக்கன் தன் பாடங்களைப் படியாமற்போன பொழுது, ஆசிரியர் தண்டிக்கின்றார். அடுத்தநாள் மாணாக்கன் பள்ளிக்கூடத்திற்குப் போகவில்லை. ஆகவே, ஆசிரியருடைய தண்டனை அவன் படியாமைக்கும் பள்ளிக்கூடத்துக்குப் போகாமைக்கும் காரணமாயது. இந்த இரண்டு உதாரணங்களிலுமிருந்து ஒரு காரணத்திற்கு பல காரியங்களுண்டு என்பது பெறப்படுகின்றது.

இனி, ஒருவன் கழுத்திலே கயிறிட்டுத் தூங்கிச் சாகின்றான். வேறொருவன் கிணற்றுக்குள் விழுந்து சாகின்றான். வேறொருவன் நஞ்சு தின்று சாகின்றான். வேறொருவன் கழுத்து வெட்டப்பட்டு சாகின்றான். வேறொருவன் அம்மை நோயினாற் சாகின்றான் ஆகவே சாதலாகிய காரியத்துக்குப் பல காரணங்கள் உள்ளன. இப்படியாக ஒரு காரணத்துக்குப் பல காரியங்கள் இருத்தலாலும், ஒரு காரியத்துக்குப் பல காரணங்கள் இருத்தலாலும் முன் அதி

காரங்களிற் சொல்லப்பட்ட காரண காரிய முறைகள் தவறும் என்று எண்ணவேண்டியிருக்கிறது.

உதாரணமாக, ஒருவன் பின்வரும் உணவுகளை வெவ்வேறு நாட்களில் உண்கின்றான். அப்படி யுண்டதினாலே அவனுடைய உணவு சீரணிக்கவில்லை :—

முதல் நாளுணவு—சோறு, பூசினிக்காய், பருப்பு, நெய், தயிர்.

இரண்டாம் நாளுணவு—சோறு, கத்தரிக்காய், பருப்பு, எண்ணெய், பாயசம்.

மூன்றாம் நாளுணவு—சோறு, முருங்கைக்காய், வாழைப்பூ, பஜட்டி.

நான்காம் நாளுணவு—சோறு, ஆமணக்கெண்ணெயிற் பொரித்த வாழைக்காய், பருப்பு, தயிர்.

இந்த உணவுகள் யாவும் சாப்பாடு சீரணமாகாமைக்கு காரணமாயின. மில் என்பவருடைய ஒற்றுமை விதிப்படி அதற்குக் காரணம் சோறு என்றே கொள்ளவேண்டியிருக்கிறது. நான்கு நாட்களிலும் தவறாமல் தின்றது சோறு மாத்திரமாம். இந்த முடிபு முழுத்தவறானது. முதல் நாளிலே பூசினிக்காயும், இரண்டாம் நாளிலே எண்ணெயும், மூன்றாம் நாளிலே பஜட்டும், நான்காம் நாளிலே ஆமணக்கெண்ணெயும் சீரணமாகாமைக்கு உண்மையான காரணங்களாயின. ஆகவே ஒரு காரியத்துக்கு பல காரணங்களிருத்தலால் ஒற்றுமைமுறை தவறுகின்றது.

ஒரு முக்கோணத்தின் உயரம் இருமடங்காக, அதன் அடி பாதியாக, அதன் பரப்பு மாறுதலடையாது. இதனாலே முக்கோணத்தின் பரப்போடு அதன் உயரமேனும் அடியேனும் தொடர்புடையன அல்ல என்பது பெறப்படுகின்றது. "காரணம் மாறுதலடைய, காரியம் மாறுதலடையும்" என்பதை மறைமாற்ற, காரியம் மாறுதலடையாவிடிற் காரணம் மாறுதலடையாதென வரும். இந்த முக்கோண விஷயத்திலே காரியம் மாறாதிருக்கக் காரணங்கள் மாறுகின்றன.

மேலே காட்டியவைகள் உள்ளபடி பிழைகளல்ல என்று நூலோர் சமாதானம் கூறுகின்றனர். இறத்தலைப்பற்றி அவர்கள் சொல்லுவது என்னவென்றால்: நஞ்சுண்டிறத்தலும், கடலுக்குள் ஆழ்ந்து இறத்தலும் வெவ்வேறு வகையான இறத்தல்களாம். நஞ்சுண்டவனுக்கு உடம்பிலே உண்டாகும் நிகழ்ச்சிகளும் கடலுள் ஆழ்ந்தவனுக்கு உடம்பிலுண்டாகும் நிகழ்ச்சிகளும் வெவ்வேறு வகையானவை. ஆதலால் இவற்றால் வரும் மரணங்கள் ஒரே வகையானவையல்ல. மரங்களிலே பலவகைகள் இருப்பது போலவும், ஒவ்வொன்றும் உண்டாதற்கு வெவ்வேறு மூலம் இருப்பது போலவும், மரணத்திலே பலவகைகளுண்டு; ஒவ்வொரு வகைக்கும் காரணம் வெவ்வேறு. எல்லா வகையான மரங்களுக்கும் காரணமாகிய வித்து ஒன்றாகாததுபோல, எல்லா வகையான மரணங்களுக்கும் காரணமொன்றாகமாட்டாது. கத்தரியானது கத்தரி வித்திலிருந்து மாத்திரம் உண்டாவதுபோல, கழுத்து வெட்டப்பட்டதால் வந்த மரணம் கழுத்து வெட்டலாகிய ஒரே காரணத்தை மாத்திரம் உடையது. ஆதலால் மரணம் போன்ற நிகழ்ச்சிகளிலே ஒவ்வொரு வகைக்கும் ஒவ்வொரு காரணமே இருத்தலால், காரணப்பன்மையென்னும் கொள்கை பிழையான கொள்கையென்றும் ஒரு காரியத்துக்கு ஒரு காரணமே உள்ளதென்றும் நூலோர் கூறுகின்றனர்.

கழுத்து வெட்டி இறத்தலுக்கு கழுத்து வெட்டுதல் காரணமென்றும், கடலில் ஆழ்ந்து இறத்தலுக்கு கடலில் ஆழ்தல் காரணமென்றும், இவ்வாறாக ஒரு காரியத்துக்குக் காரணம் ஒன்றே உள்ளதென்ற கொள்கை அதிகம் பயனுடையதன்று. இவருடைய கொள்கைப்படி, காரணத்துக்கும் காரியத்துக்கும் வேற்றுமையே இல்லை. காரியத்தின் வரையறைதான் காரணமாகின்றது. இறத்தலுக்குக் காரணம் யாதென்று இவர்களைக் கேட்டால், இரத்தாசயம் தொழிலற்றுப்போதல் என்பர். இறத்தல் என்பதின் வரையறையும் இதுதான். ஆதலால் இவர்கள் கூறும் சமாதானம் யாவராலும் ஏற்கத்தக்கதன்று. அன்றியும், ஒருவன் சடுதியாக இறந்துவிட்டால், அந்த மரணத்துக்குகாரணம்யாதென்று அறிதற்காக வைத்தியர்ஆராய்ச்சி செய்கின்றார். அதன் காரணம் இரத்தாசயம் தொழிலற்றுப்போதல்

என்று நூலோர் சொல்லுவதை அவராயினும் அவரைக்கொண்டு ஆராய்விக்கும் அரசினராயினும் ஏற்றுக்கொள்ளமாட்டார்.

இனி, அனேக சந்தர்ப்பங்களிலே நூலோர் காரணம் என்று சொல்லும் சூழலானது தனியே வரத்தக்கதன்று. அவை காரியத்துக்கு வேண்டாத பொருட்களோடு சேராமல் வரமாட்டா. வெடிமருந்து பற்றுதற்குச் சூடுவேண்டப்படும். அந்தச்சூடு ஒரு தீக்குச்சி முதலிய ஒன்றனோடு சேர்ந்தே வரத்தக்கது. இப்படியே, ஒலியானது பரவுதற்கு முன்னுருப்பேறு மாத்திரம் வேண்டப்படும். இந்தத்தன்மை தனியே பெறப்படமாட்டாது. இந்தத் தன்மையை உடையதாகிய காற்று, நீர் முதலியவைகள் வேண்டப்படும். ஒருகால் காற்றும், பின்னொருகால் நீரும் ஒலிக்கு இந்தத் தன்மையைக் கொடுக்கும்போது, காரணச் சூழலானது வேறுபட்டுக் காரணப்பண்மைக்கு இடமாகும். அன்றியும் காற்றுனது ஒரு அளவுக்கு ஒலியைப்பரப்புமேயன்றி எல்லையில்லாத தூரத்திற்குப் பரப்புதற்குக் காரணமாகமாட்டாது. ஆகவே ஒலியைப் பரப்புதற்கு ஒரு சந்தர்ப்பத்திலே காரணமாக நின்றது வேறு ஒரு சந்தர்ப்பத்திலே காரணமாகாதுபோகின்றது.

மூன்ருவதாக, நூலோர் காரணத்தைப் பொதுவகையாற் கூறுதலினலே ஒரு காரியத்துக்கு ஒரு காரணத்தைக் கூறுதல் ஒருவாறு பொருந்தும். ஆயினும், இது எங்களுடைய வாழ்க்கைத் தேவைகளுக்கு எப்போதும் போதியதன்று. உதாரணமாக, ஒரு ஊரிலே நெருப்புச்சுரமானது திடீரெனத் தோன்றிப் பரவுகில், அது எப்படித் தோன்றியது என்பதைப்பற்றி அவ்வூரிலுள்ள ஆரோக்கியப் பகுதித் தலைவர் ஆராய வேண்டியிருக்கிறது. நெருப்புச்சுரமானது ஒருவகையான பிராணியால்உண்டாவதென்று நூலோர் சொல்லுவர். இவருடைய இந்தச் சொல் ஆரோக்கியப் பகுதித் தலைவரைத் திருத்திப்படுத்தமாட்டாது. அந்த இடத்திலே, இந்தப் பிராணி எவ்வாறு வந்தது, அது எவ்வாறு பரவுகின்றது என்பவற்றையே அவர் ஆராய்வார். அவ்விடத்திலே விற்கப்படும் பால் மூலமாகவேனும், அவ்விடத்துக்கு வரும்

தண்ணீர் மூலமாகவேனும், பிறவழிகளினாலேனும் அது பரவி யிருத்தல் வேண்டும். அந்த வழி யாதென்பதை ஆராய்வதே அவருடைய கடனாகும்.

நான்காவதாக, அனேக தோற்றங்கள் பலவகைப்பட்ட காரணங்களால் உண்டாவன. இப்படியான தோற்றங்களை நூலோரது பொது வகையான காரண காரிய விதிகளைக்கொண்டு அறிந்துகொள்ளுதல் சாலாது. உதாரணமாக, பருவப் பெயர்ச்சிக் காற்றானது ஒரு பருவத்திலே கடலில் இருந்து நிலத்துக்கும் மற்றப் பருவத்திலே நிலத்திலிருந்து கடலுக்கும் வீசுகின்றது. இதை விளக்குதற்கு வாயுப் பாரம் கூடிய இடத்திலிருந்து வாயுப் பாரம் குறைந்த இடத்திற்குக் காற்று வீசும் என்னும் விதியைக் கூறுதல் போதியதன்று. வெய்யிற் காலத்திலே நிலமானது சூட்டை மிக அதிகமாகவிடும் காரணத்தையும், கடல் அவ்வளவு அதிகமாக விடாமைக்குள்ள காரணத்தையும், இவற்றினாலே அக்காலத்திலே நிலத்திற்கு மேலே உள்ள காற்றானது பாரம் குறையும் முறைமையையும் மிகவிரிவாகப் பல விதிகளைக் கொண்டு காட்டல் வேண்டும். அப்படியே, குளிர்காலத்திலே, கடலிலே காற்றுப் பாரம் குறையுந்தன்மையும் விளக்கப்பட வேண்டும். இவ்வாறு விளக்கும்போது, நூலோர் சொல்லும் காரணங்களேயன்றி அக்காரணங்களைத் தாங்கி நிற்கும் பொருள்களும் பேசப்படவேண்டிவரும். இதனாலே காரணப் பன்மை வந்துசேரும்.

வினாக்கள்

1. காரண காரியப் பன்மையை நூலோர் எவ்வாறு மறுக்கின்றனர்?

2. காரண காரியப் பன்மையால் மில்லுடைய முறைகளுள் எவை தவறுகின்றன?

3. காரண காரிய ஒருமைக் கொள்கையானது வாழ்க்கைக்கு ஏன் பொருந்தாது?

4. காரண காரிய ஒருமைக் கொள்கையிலுள்ள குறைவுகள் எவை?

முப்பத்து மூன்றும் அதிகாரம்

குறிப்பை முற்றுவித்தல்

குறிப்புக்களை ஆக்குதற்கு வழிகளாயுள்ளவை சில்பொருட் காட்சியும் ஒப்புமையுமென்று முன்னே கூறப்பட்டது. மில்லுடைய முறைப்படி அறியப்படுபவைகளும் குறிப்புகள் ஆகுமேயன்றி விதிகளாக மாட்டா என்பதை அவ்விதிகளே காட்டும். ஒற்றுமைமுறையிலே, அதினால் அறியப்படுவது காரணமோ காரியமோ என்பது பெறப்படவில்லை. வேற்றுமை முறையால் அறியப்படுவது காரியம், அன்றேல் காரணம், அன்றேல் காரணத்தின் இன்றியமையாக் கூறு என ஐயப்பாடு நிகழ்கின்றது. இவ்விதிகளால் காணப்படுவனவற்றில் இப்படியான ஐயப்பாடுகளிருத்தலால், இவற்றால் பெறப்படுவன குறிப்புகளேயாம்.

மாமரத்துப் பூக்களுட் சில பூவாகவே உதிர்ந்து அழிகின்றன. வேறு சில சிறு கண்ணிகளாகிவிழுந்து அழிகின்றன. வேறு சில பிஞ்சுப்பருவத்திலே விழுந்து அழிகின்றன. வேறு சில காயாகி அழிகின்றன. எஞ்சியவை முற்றிப் பழுத்துப் பயன்படுகின்றன. இவைகளைப் போலவே, குறிப்புகளிற் சில தோன்றின உடனே அழியும், வேறு சில பல நாட்களில் அழியும், வேறு சில பல ஆண்டுகளில் அழியும், வேறு சில நன்றாகமுற்றி நற்பயனை அளிக்கும்.

முறைச்சுரத்தைப்பற்றிய ஆராய்ச்சியிலே அதன் காரணமாக முதல் அறியப்பட்டது நீர்நிலையாம். அது மேலும் ஆராயப்பட்ட போது, நீர்நிலையிலுள்ள தீயகாற்றானது காரணமாகக் கொள்ளப்பட்டது. அடுத்தபடியாக நீர்நிலையிலுள்ள நுளம்பும், அதன் பின்பு நுளம்புகளுள் "அனிபோலிஸ்" என்னும் ஒருவகை நுளம்பும் காரணமாகக் கொள்ளப்பட்டன. அதன்மேற் செய்த ஆராய்ச்சியில் அதன் உடம்பிலுள்ள "பிளாஸ்மோடியம்" என்னும் பிராணியே காரணமென்று இறுதியாகக் காணப்பட்டது. இப்படியே, தவளைகள் நிறம் மாறுதற்குக் காரணம் அவற்றைச் சூழ்ந்திருக்கும் பொருள்களிலுள்ள நிறம் கண்ணுக்கூடாகச் செல்லுதல் என்பது அறியப்

பட்டது. செவ்வாயென்னும் அசைகோள் சூரியனை முட்டை வடிவான பாதையிற் சுற்றுவதென்பது கெப்பிளரால் அறியப்பட்டது. இவைகள் மூன்றும் காட்சியளவைக்கே பொருந்துவன. கருதலளவைக்குப் பொருந்துகில், 'பிளாஸ் மோடியம்' என்னும் பிராணி சுரத்தை எவ்வாறு ஆக்கும் என்பதும், தவளையின் கண்ணுக்கூடாகச் செல்லும் ஒளி அதன் நிறத்தை எவ்வாறு மாற்றுமென்பதும், சூரியனைச் சுற்றும் கோள்கள் முட்டை வடிவான பாதையிற் செல்லுதல் எவ்வாறு என்பதும் புலப்படுதல் வேண்டும். அஃதாவது, காட்சி விதியிலே கூறப்படுங் காரணத்துக்கும் காரியத்துக்குமிடையிலே அனேக காரண காரியத் தொடர்புகள் உள்ளன; அத்தொடர்புகள் யாவும் அறியப்படும்போது காட்சியளவை முறையாற் பெறப்படும் காரணமானது அந்தக்காரியத்தை எவ்வாறு ஆக்குகின்றது என்பது தெளிவாகும். அப்போது அந்தக் காட்சி விதியானது கருதல் விதியாகும். இவ்வாறு கருதல் விதியாதலே, குறிப்பின் முற்றுதல் எனப்படும். மேலே சொல்லிய மூன்று காட்சி முறைகளும் முற்றிப் பழுத்து கருதல் முறையாய் விட்டன. அசைகோள்கள் முட்டை வடிவான பாதையிற் சூரியனைச் சுற்றுதல் கணித முறையாகக் காட்டப்படுகின்றது. ''டினமிக்ஸ்'' என்னும் கணிதநூல் கற்போர் யாவரும் இதை அறிந்து கொள்வர். ''பிளாஸ்மோடியம்'' எவ்வாறு சுரத்தை ஆக்குமென்பது வைத்தியர் யாவரும் அறிவர். தவளை எவ்வாறு நிறம் மாறுமென்பதை மாத்திரம் இங்கே விளக்குவாம்.

சரீரத்திலுள்ள சிற்சில ஊற்றுக்கள் இரத்தத்தை தாக்குவன என்பது சில வருஷங்களின் முன் அறியப்பட்டது. இந்த ஊற்றுகளுள் அடிமூளை ஊற்றானது இரத்தத்தின் நிறத்தை தாக்குதல் ஆராய்ச்சியால் காணப்பட்டது. வேறு பிராணிகளிலிருந்து எடுக்கப்பட்ட அடிமூளைஊற்று தவளைகளுக்குள் செலுத்தப்பட்டபோது, அவைகள் மிகவும் கரியன் ஆயின. அந்த ஊற்று எவ்வளவு அதிகம் செலுத்தப்பட்டதோ, அவ்வளவு அதிகம் அவை கறுத்தன. இது எவ்வாறெனில்:—தவளையின் தோலிலே கருநிறக்கூடுகள் இருக்கின்றன. அடிமூளை ஊற்றானது இரத்தத்திலே கலந்து இந்தக்கூடு

களுக்குட் செல்லும்போது அது ஆழத்திலிருக்கும் கருநிறக்கூடு களை மேலுக்குக் கொண்டு வருகின்றது. இதனாலே தவளை கருநிற மடைகின்றது கடும் ஒளியானது தவளையின் கண்ணுக் கூடாகச் செல்லும்போது, அது அதன் அடிமூளை ஊற்றை அதிகப்படுத்துகின் றது. இதனாலே தவளையின் சூழலிலுள்ள கடுமையான ஒளிகள் அதன் நிறத்தைக் கருமையாக்குகின்றன என்பது கருதலால் பெறப்படுகின்றது. வெண்ணிறமானது கண்ணுக்கூடாகச் செல் லும்போது அது அடிமூளை ஊற்றைத் தாக்காது; ஆதலால், அதனாலே அதனுடைய தோலின் அடியிலுள்ள கருநிறப் பொருள் மேலுக்கு வரமாட்டாது. ஆகவே அதன் நிறம் மாறுதலடையாமல் நிற்கும் என்பதும் கருதலாற் பெறப்படுகின்றது. இப்படியாக குறிப்பி னாற் பெறப்படும் காட்சி விதிகள் கருதல் விதிகளாகும்போது அவைகள் உறுதிப்படுகின்றன. கருதல் முறையிலே காரண காரியத் தொடர்பு இடையீடின்றித் தொடர்ந்து செல்லும் அதனாலே அது நிறைவான விளக்கமாகும்.

வினாக்கள்

1. குறிப்புக்களை ஆக்குதற்கு வழிகள் எவை?
2. காட்சி முறையாவது யாது?
3. கருதல் முறையாவது யாது?
4. காட்சி விதியானது கருதல் விதியாவது எவ்வாறு? ஒரு உதாரணத்தால் விளக்குக.

முப்பத்து நான்காம் அதிகாரம்

காரியக்கலப்பு

ஒரு மரத்தை இரண்டுபேர் ஒரே நேருக்கு இழுக்கின்றார்கள் என்று எண்ணிக்கொள்ளுவோம். ஒருவர் எண்பது இறாத்தல் நிறையளவு உரமாக இழுக்கின்றார் என்றும், மற்றவர் அறுபது இறாத்தல் நிறையளவு உரமாக இழுக்கின்றார் என்றும் எண்ணிக் கொள்ளுவோம். அப்போது, இருவருடைய இழுப்பின் பயனாக அந்த மரம் அசையும். அப்படி அசையும்போது நூற்றுநாற்பது இறாத்தல் நிறையளவு உரத்தினாலே இழுக்கப்பட்டாற்போல் அது அசையும். ஆகவே, இருவருடைய முயற்சியின் இறுதிப்பயன் தனித்தனியே அவர்கள் இழுப்பதன் பயனின் கூட்டலாகின்றது. இதிலே இரண்டு காரியங்களின் கலப்பினால் வந்த பயன் அந்தக் காரியங்களின் தொகுதிக்குச் சமமானது. இவர்கள் அந்த மரத்தை எதிர்ப்பக்கங்களுக்கு இழுத்தால், அஃதாவது, ஒருவர் வடக்கேயும் மற்றவர் தெற்கேயும் இழுத்தால், அது வடக்குப் பக்கமாக இருபது இறாத்தல் நிறையளவான உரத்தோடு செல்லும். இனி ஒருவர் எண்பது இறாத்தல் உரத்தோடு வடக்கேயும், மற்றவர் அறுபது இறாத்தல் உரத்தோடு கிழக்கேயும் இழுத்தால், அந்த மரம் வடக்குக்கும் கிழக்குமிடையாக நூறு இறாத்தல் உரத்தால் இழுக்கப் பட்டாற்போல அசையும். இந்த மூவகைக் கலப்புகளிலும் வந்த பயன்கள் எப்படிப்பட்டவையெனின், ஒவ்வொரு காரியமும் தனித் தனியே ஒன்றன்பின் ஒன்றாய் நிகழ எவ்வாறாகுமோ அவ்வாறாயின. முதல் உதாரணத்திலே, ஒருவர் தனியே இழுத்த உரத்திற்கு மரமானது எட்டு அடி செல்லுமாயின், மற்றவர் அதன்பின் அதைத் தனியே இழுக்க அது ஆறு அடி செல்லும். ஆகவே, அவர்கள் இருவரும் தனித்தனி இழுத்ததன் பயனாக அது பதினாறு அடி செல்லும். அவர்கள் சேர்ந்து இழுத்தாலும் பதினாறு அடி தூரமே செல்லும். மூன்றாம் உதாரணத்திலே, ஒருவர் எண்பது இறாத்தல் உரத்தோடு வடக்கேயிழுக்க அது வடக்கே எட்டு அடி செல்லுமாயின், அதன் பின்பு மற்றவர் கிழக்கேயிழுக்க அது கிழக்கே ஆறு அடி செல்லும். அப்படி அது சென்று கிடக்கும் இடத்துக்கே இருவருஞ் சேர்ந்து இழுக்கும்போதும் அது சேரும்.

இந்த மூன்று சந்தர்ப்பங்களிலும் கலப்புக் காரியங்களின் அளவு தனிக்காரியங்களின் தொகைக்குச் சமமாயது. இப்படியான காரியக்கலப்பானது ஒரு **தன்மைக்கலப்பு** எனப்படும்.

சில சமயங்களிலே காரியங்கள் கலக்கும்போது கலப்பானது தனித்தனிக் காரியங்களின் தொகைக்குச் சமமாகமாட்டாது. உதாரணமாக, ஒரு பங்கு சலசவாயுவும் எட்டுப்பங்கு பிராணவாயுவும் வேதிமுறையாகக் கலக்கப்பட்டால் நீர் உண்டாகும். இந்த நீரின் தன்மையானது சலசவாயுவின் தன்மையும் பிராணவாயுவின் தன்மையும் சேர்ந்த தொகைக்குச் சமமாகாது. அதிலே சலசவாயுவின் தன்மையுமில்லை; பிராணவாயுவின் தன்மையுமில்லை. இப்படியான கலப்பானது **வேற்றுத்தன்மைக்கலப்பு** எனப்படும்.

ஓரே தன்மைக் கலப்பிலே சில காரணங்களின் காரியங்கள் அறியப்பட்டவைகளாயின், எஞ்சிய காரணங்களின் காரியங்கள் கழித்தலால் பெறப்படும். இதுவே மில் என்பவருடைய ஐந்தாம் விதியாம். வேற்றுத்தன்மைக் கலப்பிலே, முன் அறியப்பட்ட பயன்களைக்கொண்டு அறியப்படாத பயன்களை அறிந்துகொள்ளுதல் இயலாது. ஓரேதன்மைக்கலப்புப் பயனைக்கொண்டு அநேக புதிய உண்மைகள் நூலோரால் காணப்பட்டன. அசைகோள்கள் சூரியனைச் சுற்றும் பாதையானது சூரியனும் பிற அசைகோள்களும் சந்திரர்களும் அதைக் கவரும் ஆற்றலிலிருந்து அறியப்பட்டது. அப்படியே "யூறேனஸ்" என்னும் கோளினுடைய பாதை கணிக்கப்பட்டபின்பு அதை அவதானித்தபோது, அது அந்தப் பாதையிலிருந்து மிக அற்பமாக விலகியதாகக் காணப்பட்டது. அது அங்ஙனம் விலகுதற்குக் காரணம் வானசாஸ்திரிகள் அதுவரையும் காணாத ஒருகோளின் கவர்ச்சியாதல் வேண்டும். அந்த "யூறேனஸ்" ஆனது வானசாஸ்திரிகள் கணித்த பாதையிலிருந்து விலகின அளவைக்கொண்டு லவேறியர் என்னும் பிரான்சிய வானசாஸ்திரியானவர் அது வழிதவறும்படி யிழுத்த கோள் இருக்கவேண்டிய இடத்தைக் கணித்தார். அந்த இடத்தை ஜெர்மன் வானசாஸ்திரியாகிய கலே என்பவர் தூரதிருஷ்டிக் கண்ணாடி மூலமாகப் பார்த்து அதிலே ஒரு கோளிருத்தலைக்கண்டார்.

சில் துறைகளிலே காரணங்களையேனும் அவற்றின் அளவுகளையேனும் அவற்றின் கலப்புத்தன்மைகளையேனும் அறிந்துகொள்ளுதல் அரிது. சித்திரை மாசத்திலே எந்தத் தேதியிலே எந்த ஊரிலே மழை பெய்யுமென்று சொல்லுதல் இயலாது; எப்போது பெருங்காற்றடிக்குமென்பது நெடுநாட்களின்முன் கணிக்க முடியாது. எட்டு வயதுப்பிள்ளை எவ்வளவு விவேகமுடையது என்பது சொல்லமுடியாது. ஒரு செல்வனுடைய வீடு வறியவனுடைய வீட்டிலும் பெரியதாயினும் அவனுடைய செல்வத்துக்குத் தக்கதாக அவனுடைய வீடு பெரியதாயிருக்குமென்று சொல்லமுடியாது. ஒரு தேசத்திலே பண்டங்கள் யாவும் விலை அதிகமாயிருத்தற்கும் வேறு ஒரு தேசத்திலே அவைகள் விலை குறைவாயிருத்தற்கும் காரணங்களை நேரே பிரித்து அறிந்து கொள்ளுதல் இயலாது. பௌதிக நூலோர் தங்களுடைய ஆராய்ச்சி நிலையங்களிலே சூழல்களை வேண்டியபடி கூட்டவும் குறைக்கவும் வசதியுடையவர். மழையையும் காற்றையும் பொருட்களின் விலையையும் சேர்ந்த சூழல்களை மாற்றிக்கொள்ள ஒருவராலும் இயலாது. இவைகளை எண்ணிக்கை முறைமையால் ஒருவாறு மட்டிடலாம். அனேக ஆண்டுகளாகச் சித்திரை மாசத்தின் எந்தப் பகுதியிலே பெருங்காற்று வீசியது என்பது அவதானித்துக் குறிக்கப்பட்டது. அவ்வாறு குறித்ததன் பயனாக யாழ்ப்பாணத்திற்கு வடக்கேயுள்ள இடங்களிலே சித்திரை மாசத்திலே இருபத்தெட்டாந்தேதி வரையிலே பெருங்காற்று வீசும் என்பது அறியப்பட்டது. சில ஆண்டுகளிலே சற்றே முன்பும் வேறு சில ஆண்டுகளிலே சற்றே பின்பும் வீசிய துண்டு. இந்த எல்லைகள் முன்னேழு பின்னேழு எனப்படும். தோணிக்காரர் இதையறிந்து, சித்திரை இருபத்தொராந்தேதி தொடங்கி வைகாசி ஐந்தாந்தேதி வரையும் தங்களுடைய தோணிகளைத் துறைகளிலேயே வைத்துக்கொள்ளுகிறார்கள்.

இப்படியான வரையறையற்ற சம்பவங்களின் காரண காரியத் தொடர்பை எண்ணிக்கையினாலே ஒருவாறு அறிந்து வருகிறார்கள். ஒரு நகரத்திலேயுள்ள வீடுகளின் வாடகை பல காரணங்களால் ஏறும். அது சனநெருக்கத்தினால் ஏறுதல் கூடுமென்ற

ஒரு குறிப்பை ஆக்கிக்கொண்டால், அதை துணைத் தொடர்பு முறையால் ஒருவாறு முடிபு செய்யலாம். அந்த முறையை நூலோர்கள் ஆக்கியிருக்கின்றனர். முதலாவது வெவ்வேறு வகையான இடங்களிலே முன்பின் ஒரேயளவான வீட்டின் வாடகையையும், அந்தந்த ஊரின் சனநெருக்கத்தையும் அறிதல் வேண்டும். அதன் பின்பு ஐந்து வகையான கணக்குகள் இடுதல் வேண்டும். இவற்றை ஓர் உதாரணத்தால் விளக்குவாம்.

ஊர்களின் பெயர்	ஒரு சதுரமைலின் சனத்தொகை.	வீட்டு வாடகை ரூபா	சனத்தொகை வரிசை	வீட்டு வாடகை வரிசை	வரிசைகளின் வித்தியாசம்	வித்தியாசத்தின் வர்க்கம்
க	1000	50	3	$7\frac{1}{2}$	$4\frac{1}{2}$	$20\frac{1}{4}$
ங	900	60	4	4	0	0
ச	1200	70	1	1	0	0
ஞ	400	52	9	6	3	9
ட	750	55	6	5	1	1
ண	600	50	7	$7\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{4}$
த	850	65	5	2	3	9
ந	1100	62	2	3	1	1
ப	300	20	10	10	0	0
ம	500	30	8	9	1	1

வித்தியாச வர்க்கத் தொகை $41\frac{1}{2}$.

துணைத்தொடர்பு $= 1 - \dfrac{6 \times 41\frac{1}{2}}{10(10^2 - 1)} = 1 - \dfrac{249}{990}$

$= \cdot 75$

மேலே காட்டிய சட்ட வடிவத்திலே முதற் பந்தியில் ஊர்ப் பெயர்களும், இரண்டாவதில் ஒரு சதுர மைலிலுள்ள சனத்தொகையும், மூன்றாவதில் ஒரே தன்மையான வீடுகளின் வாடகைகளும் உள்ளன. நான்காம் பந்தியிலே, அந்த ஊர்களின் சனநெருக்கம் வரிசைப்படுத்தப்பட்டது. ஐந்தாவதிலே வாடகை வரிசைப்படுத்தப்பட்டது. ஆறாவதிலே வரிசைகளுக்கிடையேயுள்ள வித்தியாசங் குறிக்கப்பட்டது. உதாரணமாக, க என்ற இடத்திலுள்ள குடி நெருக்க வரிசை மூன்று; அதன் வீட்டுவாடகை வரிசை ஏழரை. இவற்றின் வித்தியாசம் நாலரை. ஏழாம் பந்தியிலே இந்த வித்தியாசங்களின் வர்க்கங்கள் இடப்பட்டன. பின்பு இவ்வர்க்கங்களின் தொகை $41\frac{1}{2}$ ஆகக்காணப்பட்டது. இதிலிருந்து துணைத்தொடர்பைக் காணுதற்கு நூலோரால் காணப்பட்ட சூத்திரமானது

$$1 - \frac{6 \times \text{வ}}{\text{த}(\text{த}^2\text{-}1)}$$ என்பதாம்.

இதிலே வ என்பது வர்க்கங்களின் தொகையாம்; த என்பது பரிசோதிக்கப்பட்ட பொருள்களின் தொகையாம்; இங்கே அது பரிசோதிக்கப்பட்ட ஊர்களின் தொகையாகிய 10. வர்க்கங்களின் தொகை $41\frac{1}{2}$. வகரத்திற்கும் தகரத்திற்கும் பதிலாக இந்த எண்களை இட, மேலே காட்டிய .75 வரும். இதுவே வீட்டு வாடகைக்கும் சனநெருக்கத்துக்குமுள்ள துணைத்தொடர்பாம்.

துணைத்தொடர்பு ஒன்றாயின், இரண்டு பொருள்களுக்கும் மிகவும் நெருக்கமான தொடர்பு உண்டென்பது பெறப்படும். அது குறையக்குறைய அவற்றின் தொடர்பும் குறைவாகும். இந்த உதாரணத்திலே துணைத்தொடர்பு முக்காலாயிருத்தலால், சனநெருக்கத்துக்கும் வாடகைக்கும் நெருக்கமான தொடர்பு உண்டென்பது பெறப்படும். துணைத்தொடர்பு சூனியமாயின் இரு பொருட்களுக்கும் ஒருவிதமான தொடர்பும் இல்லையென்பது பெறப்படும். தொடர்பெண் கழிவடையாளமுடையதாயின் அவைகள் ஒன்றுக்கொன்று மாறானவை என்பது பெறப்படும். உதாரணமாக, இதிலே வந்த துணைத்தொடர்பானது —·75 ஆயின், சனநெருக்கமான இடத்திலே வாடகை மிகக்குறையுமென்று கொள்ள வேண்டும்.

வினுக்கள்

1. ஒரு தன்மைக்கலப்பாவது யாது ?

2. வேற்றுத் தன்மைக் கலப்பாவது யாது? உதாரணத்தால் விளக்குக.

3. எப்படியான துறைகளிலே காரணகாரியங்களை அளத்தல் அரிது ?

4. துணைத் தொடர்பாவது யாது ?

5. ஒரு நாட்டின் சனத்தொகைக் கணிப்புகளிலே பத்து ஊர்களிலே கல்வியறிவுடையாரது சதவீதமும் கடவுளில்லை என்போரின் சதவீதமும் கீழே குறிக்கப்படுமாறு உள்ளன. இவற்றுக்கிடையேயுள்ள துணைத்தொடர்பைக் காண்க.

கல்வியறிவுடையோரது சதவிதம்	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75
கடவுளில்லை என்போரது சதவிதம்	—	1·5	1·8	2·2	2·5	2	2·4	2·5	2·3	2·1

முப்பத்தைந்தாம் அதிகாரம்

காரிய ஐயம்

ஒரு தோற்றத்தின் காரணத்தை முற்றாக அறிதல் இயலாதாயின், அத் தோற்றம் நிகழுதலைப்பற்றி எங்களிலே ஐயமே உண்டாகும்; நிச்சயம் உண்டாகாது. ஒரு ரூபாவைச் சுண்டும்போது, அது தலைப்பக்கம் மேலாக விழுமோ எழுத்துப் பக்கம் மேலாக விழுமோ என்பதை நிச்சயித்தல் இயலாது. சில சமையங்களிலே அது தலைப்பக்கம் மேலாக விழுகின்றது; மற்றைய சமையங்களிலே எழுத்துப் பக்கம் மேலாக விழுகின்றது. தலைப்பக்கம் மேலாக விழுதற்கு ரூபாவை எவ்வாறு பிடித்தல் வேண்டும், எவ்வாறு சுண்டுதல் வேண்டும் என்பதை நாம் அறியேம்; அறியாமையாலே அது எவ்வாறு விழும் என்பது நிச்சயிக்கப்படாமல் ஐயமாகின்றது. ஆயினும், ஆயிரம்முறை சுண்டினால் தலைப்பக்கமானது முன் பின் ஐஞ்ஞூறு முறையும், எழுத்துப்பக்கமானது முன்பின் ஐஞ்ஞூறு முறையும் மேலுக்கு வருமென்று அநுபவத்தால் அறிந்தவர்கள் சொல்லுகிறார்கள். இது இவ்வாறாகுமெனில், சுண்டுகிற வசதியானது எழுத்துப்பக்கம் மேலே வருதற்கும் தலைப்பக்கம் மேலே வருதற்கும் ஒரே தன்மையானது. ஆதலால், பெருந்தொகையான சுண்டுதல்களிலே, இவைகள் மேலாகும் தொகைகள் சமமாகின்றன. ஆகவே ஒவ்வொன்றும் மேலாகவிழும் தொகை முழுவதிலும் $\frac{1}{2}$ ஆகும். இந்தப் பின்னம் சம்பவ எண் எனப்படும்.

ஒரு பரீட்சையிலே பத்துப் பாடல்களையுடைய ஒரு பதிகத்திலிருந்து ஒரு பாடலை வினவுதல் வழக்கமென்றும், அப்பாடல்களுள் ஒன்றை மாத்திரம் ஒரு மாணாக்கன் பாடமாக்கியிருந்தான் என்றும் எண்ணிக்கொள்ளுவோம். வினாப்பத்திரத்தை ஆக்கும் பரீட்சகர் அந்தப் பாடல்களுள் எந்தப்பாடலையும் வினவலாம். ஆதலால், மாணாக்கன் படித்த பாடல் வினவப்படும் சம்பவ எண் பத்தில் ஒன்றாம் ($\frac{1}{10}$). பத்துப்பாடல்களுள் இரண்டு பாடல்களை அவன் பாடமாக்கியிருந்தானாயின் ஒவ்வொன்றும் வினாப்பத்திரத்தில் வரும் சம்பவ எண் $\frac{1}{10}$ ஆதலால், வினாப்பத்திரத்தில் வரும் பாடல் இவற்றுள் ஒன்றாதற்குச் சம்பவ எண் $\frac{1}{10}+\frac{1}{10}=\frac{1}{5}$.

அந்த வினாப் பத்திரத்திலே, நால்வர் சரித்திரத்தில் ஒருவருடைய சரித்திரம் வேறு ஒரு வினாவாக வருமென்றும், இந்த மாணாக்கன் நால்வர் சரித்திரத்தில் ஒருவர் சரித்திரத்தை மாத்திரம் படித்திருக்கிறான் என்றும் எண்ணிக்கொள்ளுவோம். அப்படியாயின், இவன் படித்த சரித்திரம் வினாவப்படுவதன் சம்பவ எண் $\frac{1}{4}$ ஆகும். ஒரு வினாப்பத்திரத்திலே இவன் படித்ததாகிய பாடல் ஒன்றும், இவன் படித்த சரித்திரம் ஒன்றும் வரும் சம்பவ எண் $\frac{1}{10}\times\frac{1}{4}=\frac{1}{40}$ ஆகும்.

இராமன் சோமன் என்பவர்கள், ஒரு வழக்கிலே, ஒரு காரியம் நடந்ததாகச் சாட்சி சொல்லுகிறார்கள். வழக்குகளிலே இராமன் சொல்லுவது உண்மையாதல் $\frac{1}{2}$ என்றும், சோமன் சொல்லுவது உண்மையாதல் $\frac{1}{2}$ என்றும் எண்ணிக்கொள்ளுவோம். இவர்கள் சொல்லியது உண்மையாதல் வேண்டும்; அன்றேல் பொய்யாதல் வேண்டும். அது உண்மையாகில், இருவருஞ்சேர்ந்து உண்மை பேசுவதற்குச் சம்பவ எண் $\frac{1}{2}\times\frac{1}{3}=\frac{1}{6}$. அந்தச் சம்பவம் நடவாததாயின் அவர்கள் சொல்லியது பொய்யாகும். இராமன் பொய் சொல்லும் சம்பவ எண் $\frac{1}{2}$; சோமன் பொய்சொல்லும் சம்பவ எண் $\frac{2}{3}$; ஆதலால், இருவரு மொத்துப் பொய்சொல்லும் சம்பவ எண் $\frac{1}{2}\times\frac{2}{3}=\frac{1}{3}$. ஆதலால், அது நடந்ததற்கும், நடவாததற்கும் வீதம் $\frac{1}{6}:\frac{1}{3}=1:2$. ஆதலால் இருவரும் நடந்ததாகச் சொல்லியது உண்மையாதற்கு சம்பவ எண் $=\frac{1}{3}$. எப்படியெனில் அது நடந்தது என்பதற்குக் கணக்கு ஒன்று ஆயின் நடவாதது என்பதற்கு கணக்கு இரண்டாகும். ஒருமிக்க எண் மூன்றாகும். ஆதலால் அது நடந்தது என்பதற்கு சம்பவ எண் $\frac{1}{3}$; நடவாதது என்பதற்கு சம்பவ எண் $\frac{2}{3}$.

இப்படியாகச் சம்பவ எண்ணைக் கணக்கிடும்போது எண்கள் குறிப்பன யாவும் ஒரு தன்மையவாதல் வேண்டும். உதாரணமாக ஒரு ரூபாவின் இருபக்கங்களும் ஒரே தன்மையானவை; ஒரு பதிகத்திலுள்ள பத்துப்பாடல்களும் பரீட்சை விஷயத்திலே ஒரே தன்மையானவை. தன்மைகள் வேறுபடின், அவைகள் இப்படி

யான கணக்குக்கு அடங்கமாட்டா. உதாரணமாக ஒரு விவாகம் நிறைவேறுதற்கு பெண்பகுதியாருடைய சம்மதமும் ஆண்பகுதியாருடைய சம்மதமும் வேண்டப்படும். ஆயினும், இருபகுதியாரின் சம்மதமும் ஒரே தன்மையானவையென்று கணக்கிடுதல் பொருந்தாது. ஆடுமேய்க்கிறவனொருவன் அரசனுடைய மகளை விவாகம் செய்ய விரும்பினான். அவனுடைய நண்பன் விவாகத்தைப்பற்றிய முடிவு எப்படியிருக்கிறதென்று கேட்டபோது அதன் சம்பவ எண் அரைப்பங்கு என்றான். எப்படியெனில், தனக்குச் சம்மதம்; அரசனுடைய மகளுடைய சம்மதம் தெரியவில்லையென்றான். ஒரு பையன் ஒரு உத்தியோகத்தைப் பெறுதற்கு பதினெட்டுவயதும் மற்றிக்குலேசன் வகுப்பிற் சித்தியடைதலும் தமிழறிதலும் அந்த உத்தியோகத்திற்காக நடத்தப்படும் பரீட்சையில் சித்தியடைதலும் வேண்டப்படுவன. இவற்றுள் பிந்தியது அரியது. ஆதலால் முதலில் கூறப்பட்ட மூன்று தன்மைகளையும் உடையவன் அந்த உத்தியோகத்தைப் பெறுதற்குச் சம்பவ எண் $\frac{3}{4}$ என்று சொல்லுதல் பொருந்தாது.

மேலே சொல்லியவற்றைக்கொண்டு சம்பவ எண்ணைப் பெறும் முறையை விளக்குவாம்.

1. இறுதியாகச் சொல்லியதிலிருந்து சம்பவ எண்ணைக் கணித்தற்கு அந்தச்சம்பவத்தின் அங்கங்கள் யாவும் ஒரே தன்மையனவாதல் வேண்டும்.

2. சம்பவ எண்ணனது ஒரு பின்னம். அதன் மேலெண் சம்பவிக்கத்தக்கவற்றின் எண்ணாகும். அதன் கீழெண் சம்பவிக்கத்தக்கவற்றின் எண்ணும் சம்பவிக்கமாட்டாதவற்றின் எண்ணும் கூட்டிவந்த தொகையாகும்.

பத்துப் பாடல்களுள் மாணாக்கன் பாடமாக்கிய பாடல் ஒன்றாயின் பாடமாக்காதவை ஒன்பதாகும். அப்படியானால் அவன் படித்தபாடல் வினாப்பத்திரத்தில் வருவதற்குச் சம்பவ எண் $\frac{1}{10}$; அது வராமலிருத்தற்குச் சம்பவ எண் $\frac{9}{10}$.

3. இரண்டு சம்பவங்கள் ஒன்றோடொன்று தொடர்பில்லாதனவாயின் அவைகளிரண்டும் ஒரே காலத்திற் சம்பவித்தற்குச் சம்பவ எண் தனித்தனியேயுள்ள சம்பவ எண்ணின் பெருக்கலாம். மாணக்கன் படித்த ஒரு பாட்டும் ஒரு சரித்திரமும் ஒரே வினாப் பத்திரத்தில் வருதற்குச் சம்பவ எண் பாட்டின் சம்பவ எண்ணாகிய $\frac{1}{10}$ ஐயும் சரித்திரத்தின் சம்பவ எண்ணாகிய $\frac{1}{4}$ ஐயும் பெருக்கி வந்த $\frac{1}{40}$ ஆகும்.

இதுவரையும் நாம் ஆராய்ந்தவைகள் முன்சம்பவிக்காதவைகளாம். முன்சம்பவித்தவைகள் இனிமேலும் சம்பவிப்பதைப்பற்றிய சம்பவ எண்ணை ஆராய்வாம். முறைச்சுரம் நடைபெறுமிடங்களுள் 25 இடங்களாராயப்பட்டன. ஒவ்வொரு இடத்திலும் நீர்நிலை காணப்பட்டது. இனிமேல் ஆராயுமிடத்திலும் நீர்நிலை உண்டென்பதற்குச் சம்பவ எண்ணை அறிவதெவ்வாறெனில், அந்த இடத்திலே நீர்நிலை இருத்தலும் கூடும், இல்லாமையும் கூடும். கீழ் எண்ணிலே இருத்தலுமில்லாமையுமாகிய இரண்டும் சேர்க்கப்படவேண்டும். மேல் எண்ணிலே இருத்தலாகிய ஒரு எண் மாத்திரம் சேர்க்கப்படும். இதுவரையுமுள்ள சம்பவ எண் 25/25. ஆதலால் இனிமேலாராயுமிடம் நீர்நிலை உடையதாதற்குச் சம்பவ எண் $\frac{26}{27}$ ஆம். இனிமேற் பரிசோதிக்கும் 8 இடங்கள் நீர்நிலை உடையவாதற்குச் சம்பவ எண் $\frac{25+1}{25+8+1}=\frac{26}{34}$ ஆம். இவற்றைப் பொதுவகையாற் கூறுகில் இதுவரையுமுள்ள சம்பவ எண் $\frac{எ}{எ}$ ஆயின், புதிய இடம் ஒன்றுக்குச் சம்பவ எண் $\frac{எ+1}{எ+2}$. புதிய இடங்கள் ஒ ஆயின், அவற்றுக்குச் சம்பவ எண் $\frac{எ+1}{எ+ஒ+1}$ ஆகும். குஷ்டரோகமானது கடற்கரை ஓரத்திலே 28 இடங்களுள் 25 இடங்களிற் காணப்பட்டது. ஆதலால் அதன் தற்கால சம்பவ எண் 25/28. அடுத்த கடற்கரை ஓரத்திலே குஷ்டரோகமிருத்தற்குச் சம்பவ எண் $\frac{25+1}{28+2}=\frac{26}{30}$ ஆம். இனி ஆராயும் 8 கடற்கரை ஓர இடங்களிற்

குஷ்டரோகம் காணப்படுதற்குச் சம்பவ எண் $\frac{25+1}{28+8+1}=\frac{26}{37}$

இந்தக் கணக்கு முன்னதிகாரங்களிற் கூறிய இனப்பொருளாராய்ச்சியிற் பயன்படுவதாம். பரிசோதிக்கப்பட்ட இடங்களின் தொகை எவ்வளவு அதிகமாகின்றதோ மேன்மேலும் செய்யும் பரீட்சையாற் பெறப்படுவது மாறுபடுதல் அவ்வளவு குறைவாகும்.

வினுக்கள்

1. எப்படியான சம்பவங்களுக்கு சம்பவ எண்ணைக் காணுதல் பொருந்தும்?

2. ஒன்று தொடங்கி ஆறுவரையுமுள்ள எண்களை உடைய ஒரு தாயக்கட்டையை உருட்டும்போது, நாலுக்கு 'மேறபட்ட எண்களையுடைய பக்கங்கள் தோன்றுதற்கு சம்பவ எண் யாது?

3. ஒரு வயித்தியர் ஒரே அளவான கயரோக நோயையுடைய ஐம்பது பேருக்கு வைத்தியம் செய்து, நாற்பது பேருடைய நோயைத் தீர்த்தார். இனிமேல் அவ்வகையான நோயையுடையவன் ஒருவனுக்கு அவர் வைத்தியம் செய்தால், அவனுடைய நோயை அவர் தீர்த்தற்கு சம்பவ எண் யாது?

4. இரண்டு சாட்சிகளுடைய உண்மை பேசும் சம்பவ எண் முறையே $\frac{3}{4}$ உம் $\frac{2}{3}$ உமாம். இவர்கள் இருவரும் ஒரு சம்பவம் நடந்ததாகச் சொல்லுகிறார்கள். அந்தச் சம்பவம் நடத்தலும் நடவாமையும் ஒரே அளவானவை. அந்தச் சம்பவம் உள்ளபடி நடந்ததற்குச் சம்பவ எண் யாது?

முப்பத்தாறும் அதிகாரம்

நூல்களின் சிறப்பு முறை

இதுவரையும் கூறப்பட்ட ஆராய்ச்சி முறைகள் நூல்களுக்குப் பொதுவானவைகளாம். ஆயினும் ஒவ்வொரு நூலும் அதன் பொருளுக்கு ஏற்ப இவற்றுட்சிலவற்றை அதிகமாக எடுத்தாளும். எவ்வகையான அறிவுக்கும் அடிப்படையாயுள்ளது காட்சியாம். காட்சியாற் பெறப்பட்டதே கருதலால் வளர்க்கப் படுகின்றது.

கணிதநூலானது எண்களைப்பற்றியும் வடிவங்களைப்பற்றியுமே அதிகமாகப் பேசுகின்றது. எண்களைப் படிக்கும்போது பொருட்களையே துணையாகக் கொள்ளுகின்றோம். எண்களை அறிதற்கு ஒரு பழம், இரண்டுபழம், மூன்றுபழம், நான்குபழம் என்று பழங்களையேனும் வேறு பொருட்களையேனும் எண்ணிப் பழகுகினறோம். பொருட்கள் மூலமாகவே கூட்டலையும் கழித்தலையும் படிக்கிறோம். பின்பு பொருட்களைக் கைவிட்டு கூட்டலை பயிற்சியாலேனும் வாய்பாட்டைப் பாடமாக்கியேனும் கூட்டுகின்றோம். பெருக்கல் பிரித்தல் முதலிய தொழில்களைக் கற்றுக்கொள்ளுதற்குப் பொருள்கள் சற்றேனும் வேண்டப்படுவதில்லை. அப்பாலே பாடிகணிதத்தில் வரும் செயல்கள் யாவும் கருதல் முறையாகவே செய்யப்படுகின்றன. பாடி கணிதத்தைக் கடந்து வீசகணிதத்திற்கு செல்லும்போது, எண்களைப்பற்றிய சிந்தனையும் அரிதாயே வரும். பொருட்களைப்பற்றியேனும் எண்களைப்பற்றியேனும் சிந்தனை இல்லாத பாகங்களிலே ஆராய்ச்சிமுறை சிறிதும் இடம்பெற மாட்டாது.

ஆயினும் வீச கணிதத்திலே சிற்சில இடங்களிலே ஆராய்ச்சி முறை இடம் பெறலாம். இதிலே மூன்று படிகள் உள்ளன. அவை யாவன:—

I. சில் பொருட்காட்சி அன்றேல் ஒப்புமை

II. குறிப்பாக்கம்

III. குறிப்பாராய்வு

உதாரணம்

$(க+ச)^{எ}$ என்பதன் விரிவைக் காணும் முறை.

I சில பொருட்காட்சி—பின்வருவன பெருக்கலாற்பெறப்படுவன

i. $(க+ச)^4 = க^4 + 4 க^3ச + 6 க^2 ச^2 + 4 கச^3 + ச^4$

ii. $(க+ச)^7 = க^7 + 7க^6ச + 21க^5ச^2 + 35க^4ச^3 + 35க^3ச^4 + 21 க^2ச^5 + 7கச^6$

iii. $(க+ச)^8 = க^8 + 8க^7ச + 28 க^6ச^2 + 56 க^5ச^3 + 70 க^4ச^4 + 56க^3ச^5 + 28க^2ச^6 + 8கச^7 + ச^8$

II குறிப்பாக்கம்

(i) படிகள்—க என்பதன் முதற்படி ஈறுருப்பின் படியாம். அதன் அடுத்தபடிகள் ஒவ்வொன்று குறைய, ச என்பதன்படி ஒவ்வொன்று ஏறும். ச என்பதன் கடைப்படி ஈருறுப்பின் படியாம்.

(ii) கெழுக்கள்—க என்பதன் முதற்கெழு ஒன்று. அதன் அடுத்தகெழு முதற்படியின் குறியாம். அதன் பின்வரும் கெழுக்களைப் பெறுதற்கு, முன்னின்ற உறுப்பின் கெழுவைக் ககரத்தின்படிக் குறியாற் பெருக்கி முன்னுள்ள உறுப்புகளின் தொகையாற் பிரிக்க. (மேலேயுள்ள உதாரணங்களின் நான்காம் கெழு, முறையே, $\frac{6\times2}{3}$, $\frac{21\times5}{3}$, $\frac{28\times6}{3}$) ககரத்தின் படிக் கெழுவே அப்படியையுடைய சகரத்திற்கும் கெழுவாகின்றது.

இவற்றிலிருந்து

$$(க + ச)^{எ} = க^{எ} + எக^{எ-1}ச + \frac{எ(எ-1)}{2} க^{எ-2}ச^2$$

$$+ \frac{எ(எ-1)(எ-2)}{2\times3} க^{எ-3}ச^3 + \ldots\ldots\ldots +$$

$$\frac{எ(எ-1)(எ-2)}{2\times3} க^3ச^{எ-3} + \frac{எ(எ-1)}{2} க^2ச^{எ-2} +$$

$எகச^{எ—1} + ச^{எ}$ என்பது பெறப்படும்.

III இந்தக் குறிப்பு உண்மையாயின்

$$(க+ச)^{எ+1} = க^{எ+1} + (எ+1)க^{எ}ச + \frac{(எ+1)எ}{2}க^{எ—1}ச^{2}$$

$$+ \ldots\ldots + \frac{(எ+1)எ}{2}க^{2}ச^{எ—1} + (எ+1)கச^{எ} + ச^{எ+1}$$

ஆதல்வேண்டும்.

$$(க+ச)^{எ+1} = (க+ச)^{எ}(க+ச)$$

$$= \left(க^{எ} + எக^{எ—1}ச + \frac{எ(எ—1)}{2}க^{எ—2}ச^{2} + \ldots + ச^{எ}\right)(க+ச)$$

இதைப் பெருக்கலால் விரிக்கும்போது, இது

$$க^{எ+1} + (எ+1)க^{எ}ச + \frac{(எ+1)எ}{2}க^{எ—1}ச^{2} + \ldots + ச^{எ+1}$$ எனவரும்.

ஆகவே குறிப்பு உண்மையாகின்றது.

[ஈருறுப்பு = binomial; படி = power; படிக்குறி = index; கெழு = coefficient]

இந்த விதி அநுமான முறையாற் பெறப்படுதலை வீச கணித நூல்களிற் காண்க.

ஒப்புமை முறையால் ஆக்கப்பட்ட விதியொன்று வகைநுண் கணிதத்தில் (differential calculus) உள்ளது. அதிலே லைப்நிற்ஸ் விதியானது (Leibniz theorem) மேலே கூறிய ஈருறுப்பு விரிவு விதியின் துணைகொண்டு பெறப்படுகின்றது.

கேத்திர கணிதத்தைப்பற்றிய அறிவு தொடக்கத்திலே காட்சியினால் பெறப்படுவது. வரை, முக்கோணம், வட்டம், முதலியவைகள் காட்சியால் அறியப்படவேண்டியவை. அதன்மேல் அறியப்படுபவை யாவும் அநுமானத்தினாற் பெறப்படுவன. இவ்வாறு அநுமானத்தாற் பெறுதற்கு வடிவங்களை உபயோகித்தல் மிகவும்

வசதியாகின்றது. இவ்வாறு அவைகள் வசதிப்படுதலை கண்ட சிலர் கேத்திர கணித அறிவுக்கு அவைகளே ஆதாரமென்றும் கேத்திர கணிதமானது ஆராய்ச்சி முறையையே ஆளுகின்றதென்றும் மயங்குகின்றனர். இருசமபுய முக்கோணத்தின் அடியிலுள்ள கோணங்கள் சமமானவை என்பதைக் காட்டுதற்கு அப்படியான முக்கோணங்கள் பலவற்றை ஆக்கி அவைகள் ஒவ்வொன்றிலும் அடியிலுள்ள கோணங்களை அளந்து அவைகள் சரியாயிருப்பதைக்கண்டு இவ்விதியை ஆக்குதல் ஆராய்ச்சி முறையேயாம். ஆயினும் கேத்திர கணிதத்திலே இதை நாட்டுதற்கு கோணங்கள் அளக்கப்படுவதில்லை. ஆதலால் கேத்திர கணிதமுறை ஆராய்ச்சி முறையன்று. அநுமானத்துக்கு வசதிக்காக ஒரு முக்கோணத்தை கீறி அதன் நுனியிலுள்ள கோணத்தைப் பாதியாக்குகிறதாகப் பாவிப்பதுண்டு. அப்படிக் கீறப்படும் வடிவத்தின் புயங்கள் உள்ளபடி சமமாகாவிடினும், நுனியிலுள்ள கோணம் சரிபாதியாக்கப் படாவிடினும், அடியிலுள்ள கோணங்கள் சமமென்பதைக் காட்டுதல் கூடும். கணிதநூலானது சிறப்பாக அநுமான முறையையே கையாளுவது.

பௌதிக நூலானது கணிதநூலிலும் பார்க்க மிக அதிகமாகக் காட்சியை ஆதாரமாக உடையது. அதன் பரிசோதனையின் முதற்படியிலே பொருட்களின் தன்மையே பெரும்பாலும் அறியப் படுவது. பௌதிக நூலோர் ஒரு இரும்புக்கம்பியைக் காய்ச்சி அது நீளுதலைக் காண்பர். கண்ட பின்பு சூடாக்கப்பட்ட இரும்புக்கம்பி நீளும் என்னும் விதியை ஆக்குவர். அதன்மேல் அது எவ்வளவு நீளும் என்பதை அறிதற்கு, ஒரு அங்குல நீளமுள்ள இரும்புக்கம்பியானது ஒருபடி ஏறினல், அது இவ்வளவு நீளும் என்பதைக் கணக்கிட்டு அதற்கு நீட்சி யெண் என்று பெயரிடுவர். பின்பு எவ்வளவு நீள இரும்புக் கம்பியும் எவ்வளவாகச் சூடாக்கப்பட்டாலும் அது எவ்வளவு நீளும் என்பதை அறிதற்குப் பின்வருமாறு சூத்திரத்தைச் செய்வர்.

இரும்புக் கம்பியின் நீளம் = நீ அங்குலம் என்றும், அதில் ஏற்றப்படும் சூட்டின்படி = ப என்றும், நீட்சி எண் = எ என்றும் எண்ணிக்

கொண்டால், கம்பியின் நீட்சி = நீ × ப × எ என்பதாம். இந்தச் சூத்திரத்தை ஆக்கிய பின்பு, அந்தப் பரிசோதனையைப்பற்றி அவர்கள் சிந்திக்கவேண்டியதில்லை. இந்த விதியே அவர்களுக்கு வேண்டியது. இப்படியே ஒவ்வொரு பரிசோதனையையும் செய்து ஒவ்வொரு விதியை ஆக்குவர். அந்தவிதி ஒரு கணித சூத்திரமாய் நிற்கும். அவர்களுக்கு கணிதம் வேண்டியதேயன்றி அது பெறுதற்குத்துணையாய் நின்ற காட்சி வேண்டியதன்று. ஆகவே பௌதிக நூலானது ஆராய்ச்சியாற் கண்டதை ஒரு கணித விதியாக்கும். ஆக்கினவுடனே ஆராய்ச்சிகளைக் கைவிட்டுக் கணிதத்தையே தொழிலாகக் கொள்ளும். இதிலே ஆளப்படும் விதிகள் வேற்றுமை விதியும் கூட்ட வேற்றுமை விதியும் எச்சவிதியுமாம்.

வேதிநூலிலே முக்கியமானது செயற்கைக் காட்சியாம். அதிலே விதிகளாயுள்ளவை மிகச்சில. இவ்விதிகள் ஒற்றுமை விதிப்படி காணப்படுவன. அதிலே காரண காரியத்தொடர்பு அரிதாயுள்ளது. அதிலே வருவன பெரும்பாலும் தனிப்பொருட்களாதலால் அவைகளின் தன்மைகளும் தொழில்களும் காட்சியால் நேரே அறியப்படுவன. அதிலே வரும் ஒவ்வொரு பொருளிலும் உள்ள தனிப்பொருட்களும் அவற்றின் அளவும் அவற்றின் குறியீட்டால் காட்டப்படும். ஆதலால் இதிலே நடக்கும் ஆராய்ச்சிகள் பெரும்பாலும் அளவையும் காட்டுவன. உதாரணமாக, கெந்தக அமிலத்தோடு நாகத்தைச் சேர்க்க, சலசவாயு தோற்றுதல் காட்சியால் பெறப்படும். அந்த வாயுவின் அளவு குறியீட்டாற் பின்வருமாறு பெறப்படும்.

$$ந + ச_2 க\, பி_4 = ச_2 + ந\, க\, பி_4.$$

இதிலே, ந என்பது நாகத்தையும், ச என்பது சலசவாயுவையும், க என்பது கந்தகத்தையும், பி என்பது பிராணவாயுவையும் குறிக்கின்றன. கீழிலக்கங்கள் அணுக்களின் வீதத்தைக் குறிக்கும். ஒவ்வொரு அணுவின் நிறையும் அறியப்பட்டிருத்தலால், ஒவ்வொன்றன் நிறைவீதமும் இதனால் அறியப்படும்.

வேதிநூலுக்குப் பௌதிகநூலும் கணிதநூலும் துணையாகின்றன. இவ்விருவகை நூலாராய்ச்சிகளிலும் காரணமும் காரியமும்

நேரே அறியப்படுவன. இந்த நூலோர்கள் காரணங்களைத் தாம் விரும்பியவாறெல்லாம் கையாளுவர். ஒரு பொருளைச் சேர்ப்பினும் சேர்ப்பர், விடுகிலும் விடுவர், அளவால் கூட்டுவர், அளவால் குறைப்பர். செயற்கைக் காட்சியில் இவ்வசதிகள் உண்டு.

சரித்திர நூலோருக்கு ஆதாரமாயுள்ளவை எழுத்து மூலங்களாம். அவையாவன பழைய கையெழுத்துப் பிரதிகள், கல்வெட்டுகள், நாணயங்கள், அவ்வக்காலங்களில் இயற்றப்பட்ட இலக்கியங்கள் முதலியனவாம். சில இலக்கியங்கள் அவ்வக் காலத்திலே நடைபெற்ற பழக்கவழக்கங்களையும் நாகரிகத்தையும் சில இடங்களிலே சரித்திரங்களையும் கூறுகின்றன. அவ்வக்காலத்தில் எழுதப்பட்ட சரித்திரக் கையெழுத்துப் பிரதிகள் அதிகமாகப் பயன்படுபவை. சரித்திரம் இயற்றுவோன் அவற்றைப் பல இடங்களிலும் தேடி அவற்றைக் காலக்கிரமத்தின்படி வகுத்து வைத்தலே முதற் கடனாகும். இந்தக் கையெழுத்துப் பிரதிகளை விளங்கிக் கொள்ளுதல் எளிதன்று. முற்காலங்களிலே சிற்சில எழுத்துக்கள் வேறு வடிவத்தோடு இருந்தன. அக்காலங்களிலே சொற்களேனும் வசனங்களேனும் பிரிக்கப்படுவதில்லை. இலக்கண முடிபிலும் அக்காலத்துக்கும் இக்காலத்துக்கும் சில வேறுபாடுகளுண்டு. ஆதலால் இவற்றைப் படித்து பொருளை அறிந்து கொள்ளுதல் அரிதான வேலையாம். அப்படிப்பொருள் அறிந்த பின்பு ஒரு நூலின் பலபிரதிகளைப் பார்க்கும்போது, பிரதி பண்ணுபவர்கள் பிழை விட்டதினாலே பிரதிகளுக்கிடையிலே வேறுபாடுகள் தோன்றும். இவற்றுள் எது சரியானதென்பது நிச்சயிக்கப்படல் வேண்டும்.

இதன்மேல், அவற்றை எழுதினவர் எப்படிப்பட்டவர் என்பதையும் அவர் எழுதியதில் எவ்வளவை நம்பலாம் என்பதையும் சரித்திரகாரர் அறியவேண்டும். சிலர், தமது விருப்பு வெறுப்புக்களால், நடந்தவற்றை மாற்றி எழுதுவர். இங்கிலாந்தின் பதினாறும் நூற்றாண்டுச் சரித்திரத்தை கத்தோலிக்கச் சரித்திரகாரரும் புரட்டஸ்தந்து சரித்திரகாரரும் ஒரேவிதமாக எழுதவில்லை என்பது தெரிகின்றது. ஆங்கிலேயரால் எழுதப்பட்ட இந்திய சரித்திரங்களும் சிற்சில பகுதிகளில் திரிபுபடுகின்றன.

விருப்பு வெறுப்பில்லாதவர்களுட் சிலர் நடந்தவற்றை மனம் போனவாறு கூட்டியும் குறைத்தும் எழுதும் இயல்புடையவர்கள். சரித்திரகாரர் இவைகளையெல்லாம் அளந்து உண்மையை அறியும் கடமையை உடையவர். இனி, பழைய காலங்களிலே மனிதர்கள் நடந்துகொண்ட முறையை இக்காலத்து நிலையைக்கொண்டு அளவிடுதல் தகாது. அவர்களுடைய அறிவு அற்பமாக இருந்ததினாலே அவர்களுடைய செயலை அவர்களுடைய அறிவைக்கொண்டே தீர்த்தல்வேண்டும்.

வினாக்கள்

1. கணிதக் கல்வியிலே காட்சியானது எவ்வாறு பயன்படுகிறது?

2. கேத்திர கணிதத்திலே ஒரு வடிவத்தைத் துணையாகக் கொண்டு அறியப்பட்ட தன்மை அதைப்போன்ற பிறவடிவங்களுக்கும் உண்டு என்று கொள்ளுதல் சில்பொருளாராய்ச்சி முறையாற் பெறப்படுகின்றது என்று சிலர் கூறுகின்றனர். இக்கொள்கையை ஆராய்க.

3. கணிதம் எந்த நூல்களுக்கு இன்றியமையாதது?

4. சரித்திர நூல்களை ஆக்குவதிலுள்ள வசதியீனங்கள் எவை?

5. எந்த நூல்களுக்குச் செயற்கைக்காட்சி அதிகம் பயன் படாது?

முப்பத்தேழாம் அதிகாரம்

விளக்கம்

விளக்கமாவது ஒருவர் அறிந்ததைக்கொண்டு அவர் அறியாததை அறியச் செய்தலாம். மனிதருடைய அறிவு அளவாலும் தன்மையாலும் வேறுபடுதலால் அவர்களுக்குச் செய்யவேண்டிய விளக்கமும் வேறுபடும். சந்திரகிரகணம் எப்படி உண்டாகிறதென்று மூடன் ஒருவன் கேட்பானாயின், சந்திரனைப் பாம்பு விழுங்குகிறது என்னும் விளக்கம் அவனுக்குப் போதியதாகும். தவளையைப் பாம்பு விழுங்குவதை அவன் அறிந்திருத்தலினாலே சந்திரனையும் பாம்பு விழுங்குவது அவனுக்கு நூதனமாகாது. சொற்ப அறிவுள்ளவன் இந்த வினாவை வினவுவானாயின், இது வருஷத்திற்கு ஒருமுறை அல்லது இரண்டு முறை சம்பவிக்கிறது வழக்கம் என்பது போதியதாகும். சற்றே கூடிய அறிவுள்ளவனுக்கு அதை விளக்குகில், "சில பௌர்ணமிகளிலே சூரியனும் பூமியும் சந்திரனும் ஏறக்குறைய ஒரே நேரில் நிற்கும். அப்போது பூமியானது சூரியனுக்கும் சந்திரனுக்குமிடையில் நிற்கும். அதனாலே பூமியானது சூரியனுடைய ஒளி சந்திரனிலே விழாமல் தடுக்கும். அதனாலே சந்திரன் இருளடைகின்றது," என்னும் விளக்கம் போதியதாகும். இன்றும் சற்றே அறிவு கூடியவன் இதை ஏற்றுக்கொள்ளமாட்டாமல், "அப்படியாயின் ஒவ்வொரு பௌர்ணமியிலும் சந்திரன் மறைக்கப்படவேண்டுமே" என்பான். "ஏனைய பௌர்ணமிகளிலே சந்திரனும் பூமியும் சூரியனும் ஒரு நேர்வரையிலே நிற்பதில்லை. ஆதலால், பூமி சந்திரனுக்கும் சூரியனுக்கும் இடையிலே நிற்பினும், பூமி சூரியனை மறைக்கமாட்டாது" என்னும் விளக்கம் அவனுக்கு வேண்டியதாயிருக்கும். ஆகவே விளக்கமானது அவரவருடைய அறிவுக்கு தக்கதாக வேண்டப்படுமென்பது பெறப்படுகின்றது. விளக்கமானது பலவாறுய்வரும்.

1. ஒரு காரியத்தை வேறொரு காரியத்தால் விளக்குதலுண்டு. இது ஒப்புமை யெனப்படும்.

2. சிற்சில காரியங்களை ஒவ்வொரு விதியால் விளக்குதல் கூடும்.

3. வேறு சிலவற்றை விளக்குதற்குப் பல விதிகள் வேண்டப்படும். காரியங்களேயன்றி விதிகளும் விளக்கப்படவேண்டியவைகளாகும்.

1. ஒரு கோயிலிலே ஆடுகள் பலியிடப்படுதலை கண்ட ஒருவன் அதற்குக்காரணம் யாதென்று தன்னுடைய நண்பனைக் கேட்கிறான். நண்பன் அவனைப் பார்த்து, "நாங்கள் சாப்பிடுவனவாகிய சோறு வாழைப்பழம் முதலியவற்றை எங்களுடைய தெய்வத்துக்கு நாங்கள் கொடுப்பது போல, ஆடுகோழிகளைச் சாப்பிடும் இவர்கள் ஆடுகோழிகளை தம்முடைய தெய்வத்திற்கு கொடுக்கிறார்கள்" என்று விளக்குவானாயின், இந்த விளக்கத்தை அவன் ஏற்றுக்கொள்ளுதல் கூடும்.

சில நூற்றாண்டுகளுக்கு முன்னே ஒரு அறிஞர் சூரியன் பூமியைச் சுற்றுகின்றது என்பதை பின்வருமாறு ஒப்புமையால் விளக்கினார். "எங்களுடைய வீட்டுக்கு வெளிச்சம் கொடுக்கிறதற்காக நாங்கள் ஒரு விளக்கை வாங்கி அந்த வீட்டின் நாலுப்பக்கங்களுக்கும் கொண்டு போகின்றோம். விளக்கு ஒரு இடத்திலே இருக்க, வீடு விளக்கைச் சுற்றுதல் ஒரு காலமுமில்லை. அதுபோல, பூமிக்கு ஒளி கொடுத்தற்காகச் சூரியன் படைக்கப்பட்டது. ஆதலால் அது பூமியைச் சுற்றுதலே முறைமையாகும். பூமி அதைச் சுற்றுதல் முறைமையாகாது."

2. ஒரு வண்டிச் சில்லுக்கு இரும்பு வளையம் போடுகிறவர்கள் அந்த வளையத்தைச் சுடுகின்றார்கள். பின்பு அதைச் சில்லிலே போட்டுவிட்டு அதற்குமேலே தண்ணீர் ஊற்றுகின்றார்கள். அந்த வளையம் இறுகுகின்றது. இது எவ்வாறென்று ஒருவர் கேட்டால், இதை ஒரு விதியால் விளக்கலாம். சூடானது இரும்பை அகலமாக்கும்; இரும்புவளையத்தைச் சூடாக்குதலால் அது அகலமாகும்; அதனாலே அதைச் சில்லிலே போடுதல் இலகுவாகின்றது. தண்ணீர் ஊற்றுவதினாலே அதனுடைய சூடு குறையும். சூடு குறைதலினாலே அது சுருங்கும். சுருங்குதலினாலே அது சில்லை இறுக்கிப் பிடிக்கின்றது.

3. ஐப்பசி மாதத்திலே வாடைக்கொண்டலாகிய காற்று எப்படி உண்டாகின்றது என்பதை விளக்குதற்குப் பல விதிகள் வேண்டப்படும். ஐப்பசி மாதத்திலே மத்திய ரேகைக்குப் தெற்குப் பக்கத்திலே சூரியன் உச்சியால் செல்லுதலாலும், இவ்விடங்களிலே அப்படிச் செல்லாமையாலும் அந்த இடங்களிலுள்ள சூடு இங்குள்ள சூட்டிலும் பார்க்க அதிகமாகும். அதிகமான சூட்டிஞலே அங்குள்ள காற்று இங்குள்ள காற்றிலும் பார்க்கக் கனத்திஞல் குறையும். காற்றுனது கனம் அதிகமான இடத்திலிருந்து கனம் குறைவான இடத்திற்குச் செல்லும். ஆதலால் இங்குள்ள காற்று வடக்கே இருந்து தெற்கே போகும். பூமியானது ஒருகால் 24 மணி நேரத்தில் மேற்குக் கிழக்காகச் சுழல்கின்றது. இதஞலே அதற்கு மேலுள்ள எப்பொருளும் சுற்றுகின்றது. மத்திய ரேகை வட்டமானது இவ்விடத்துச் சமாந்தர வட்டத்திலும் பெரியதாதலால், அதிலுள்ள பொருட்கள் இவ்விடத்திலுள்ள பொருட்களிலும் பார்க்கக் கூடிய வேகத்தோடு கிழக்கு நோக்கிச் சுற்றும். ஆதலால், இவ்விடத்திலுள்ள காற்று மத்திய ரேகையை நோக்கி போகும்போது பிற்பட்டு மேற்குப் பக்கமாய்ச் சேரும். ஆதலால் இந்தக்காற்று வடகீழ்க் காற்றுகும். இதை விளக்குதற்கு பல விதிகள் வேண்டப்பட்டன.

4. பூமியானது தனக்குக்கிட்ட இருக்கும் பொருட்களைக் கவருகின்றது என்பது பூமிக்கவர்ச்சி விதியாம். இது அகிலக் கவர்ச்சி விதியால் விளக்கப்படும். அது யாதெனில், இந்தப் பிரபஞ்சத்திலிருக்கின்ற ஒவ்வொரு பொருளும் அதிலுள்ள மற்றைய ஒவ்வொரு பொருளையும் கவருகின்றது என்பதாம். இதிலே பூமிக் கவர்ச்சி விதியானது அதனினும் அகலமாயுள்ள அகிலக்கவர்ச்சி விதியால் விளக்கப்படுகின்றது. * "க என்பது வரும் வீசகணிதக் கோவை ஒன்றை க—1 ஆற் பிரிக்கும்போது வரும் மிச்சமானது அக்கோவையிலுள்ள கெழுக்களின் தொகைக்குச்சமம்" என்பது ஒரு விதி. உதாரணமாக, $2க^3—5க^2+7க+6$ என்பதை க—1 ஆற் பிரித்தால் வரும் மிச்சம் $=2—5+7+6=10$. இந்தவிதி

* இந்த அகிலக்கவர்ச்சி விதியை ஐன்ஸ்ரீன் பொய்யாக்கிவிட்டனர்.

பின்வரும் விதியிலிருந்து பெறப்படும்:—"க என்பது வரும் வீச கணிதக்கோவை ஒன்றை க—ங ஆற் பிரிக்கும்போது வரும் மிச்ச மானது அந்தக் கோவையிலே க என்பதற்குப் பதிலாக ங என் பதை இடுவதாற் பெறப்படும்."

5. ஒருகல்லை ஒரு பக்கமாக எறிந்தால் அதன் பாதை ஒரு பறபோலா என்பது விதி. இது பூமிக்கவர்ச்சி விதியாலும் நியூட்டன் என்பவருடைய முதலாம் அசைவு விதியாலும் விளக்கப்படும்.

விளக்குதற்கு எடுத்து ஆளப்படும் விதிகள் எப்போதும் உண்மையானவைகளல்ல. முன்னொரு காலத்திலே சூரியன் கிழக்கே தோன்றி மேற்கே படுதற்குக் காரணம் சூரியனுடைய ஓட்டமென் பது ஏற்றுக்கொள்ளப்பட்டது. அது பொய்யாயது. அணுக்கள் பகுக்கப்படாதவை என்னும் விதி பல ஆண்டுகளாக ஏற்றுக்கொள் ளப்பட்டது; அது இப்போது பொய்யாயது. ஆதலால் விளக்க மானது அறிவுக்கு எட்டியபடி செய்யப்படுவதேயன்றி இறுதியான தாகக் கொள்ளத்தக்கதன்று. நூலாராய்ச்சி தொடங்கி இரண்டா யிரம் ஆண்டுகள் மாத்திரம் சென்றன. இதற்கிடையிலே மெய் யானவையெனக் கொள்ளப்பட்ட அநேக விதிகள் பொய்யாயின. இன்னும் இலட்சக்கணக்கான வருடங்களுக்கு ஆராய்ச்சி நடக்கும். இப்போது மெய்யென்று கொள்ளப்பட்டவற்றுட் பல வருங் காலத்திலே பொய்யாதல் கூடும். அறிவுக்கு அளவில்லை.

வினுக்கள்

1. விளக்கமாவது யாது?

2. நூலோரது விளக்கத்துக்கும் பொதுமக்களுடைய விளக் கத்துக்கும் உள்ள வேறுபாடு யாது?

3. ஒப்புமை விளக்கத்தின் குறைவு நிறைவுகளைக் கூறுக.

4. மண்....குடம் புணரும்போது மட்குடம் என்றாதலையும், மற்குடம் என்றாகாமையையும் விளக்குக.

5. இரும்புக் கம்பியைச் சூடாக்கும்போது அது நீளுதலை விளக்குக.

முப்பத்தெட்டாம் அதிகாரம்

நியாயப்போலிகள்

சரியானவைகளைப்போல பாவிக்கப்படும் பிழையான நியாயங்கள் போலிகள் எனப்படும். இந்தப்போலிகள் அளவைப்போலி, மொழிப் போலி, எண்ணப்போலி என்னும் மூன்று வகையாய் வரும். இவற்றுள் அளவைப் போலியாவது நேர் அநுமானம் தொடை அநுமானம் முதலிய அநுமானங்களுக்கு விதிக்கப்பட்ட விதிகளைக் கடந்து வரும் அநுமானப் போலியும் வரையறை வகுத்தல் முதலியவற்றின் விதிகளைக் கடந்து வருவனவுமாகிய அநுமான அளவைப்போலி என்றும், தோல்விமறப்பு முதலிய காட்சிப்போலிகளும் ஒப்புமைப்போலி காகதாலீயம் முதலிய முறைப் போலிகளுமாகவரும் ஆராய்வளவைப் போலியென்றும் இருவகைப்படும்.

உதாரணமாக:—

1. கற்றோர் யாவரும் செல்வர் என்பதிலிருந்து செல்வர் யாவரும் கற்றவர் என்று அநுமானித்தல் நேரநுமான விதியைக் கடத்தலாம்.

2. கழுதை இரண்டு செவிகளையுடையது
சுந்தரன் இரண்டு செவிகளையுடையவன்
∴ சுந்தரன் ஒருகழுதை என்பது தொடை நியாய விதியை நேரே கடப்பதாம்,

இப்படியான நியாயப் போலிகளை அளவை விதிகளைக் கொண்டு அறிந்துகொள்க.

1. தோல்வி மறப்பு:— சிலர் இரண்டு தோற்றங்களின் தொடர்புகளைப் பலமுறை அவதானிக்கின்றார்கள். அப்படி அவதானிக்கும் போது அவைகள் காரணகாரியத் தொடர்புடையன என்று உறுதியாக நம்பிவிட்டால் அதற்கு மாறான சந்தர்ப்பங்களை அவர்கள் மறந்துவிடுகிறார்கள். சாதகத்திலே நம்பிக்கையுடையவர் சோதிடர் சொல்லும் பலன்களுக்குள்ளே எவை மெய்யாகின்றனவோ அவற்றை எடுத்துப்பேசிப் பாராட்டுவர்; அவர் சொல்லியவற்றுள் பொய்யானவற்றை மறந்து விடுகின்றனர்.

2. ஒப்புமைப் போலி:— ஒப்புமைப் போலியாவது ஒப்புமை யல்லாததை ஒப்புமையாகக் கொள்ளுதல். ஆறுகள் யாவும் கடலை அடைவதுபோல, சமயங்கள் யாவும் கடவுளையடைவன என்பது ஒப்புமைப்போலி. பூமிக்கவர்ச்சியினாலே உயரத்தினின்றுவரும் ஆறானது பள்ளமாகிய கடலுக்குட் புகுதல் முறைமையேயாம். சமயங்கள் கடவுளை அடைதற்கு இப்படியான தொடர்பொன்று மில்லை. ஆதலால், ஆறுகள் கடலை அடைதல் சமயங்கள் கடவுளை யடைவதற்கு ஒப்புமையாகாது.

மேல்நாட்டிலுள்ள கிறிஸ்தவதேசங்கள் யாவும் செல்வத்தாலும் அதிகாரத்தாலும் சிறந்து விளங்குதலைக்கண்டு எமது தேசமும் சிறந்த தேசமாகில், நாமும் யாவரும் கிறிஸ்தவராகவேண்டும் என் பது ஒப்புமைப்போலியாம். கிறிஸ்த சமயத்துக்கும் அதிகார செல் வங்களுக்குந் தொடர்பில்லாமையால், அதனாலே எமது தேசம் வாழுமென்பது ஒப்புமைப் போலியாம்.

3. காகதாலீயம்:— பனம் பழமானது விழப்போகிற சமயத் திலே ஒரு காகம் அதற்கு மேலிருந்தால் அந்தக் காகத்தின் பாரத் தினாலே அது விழுந்தது என்று மயங்குதல் காகதாலீயமெனப்படும். இருதோற்றங்களுக் கிடையேயுள்ள தொடர்பை பெருந்தொகை யான சந்தர்ப்பங்களிலே கண்டபின்புதான் அந்தத் தொடர்பை ஒருவாறு கொள்ளுதல் தக்கதாம். அப்படியின்றி ஒரு சந்தர்ப் பத்திலே மாத்திரம் தொடர்பைக் கண்டு காரணகாரியத்தொடர்பாக கொள்ளுதல் தவறாகும். சுந்தரனுக்கு ஒரு பெண் குழந்தை பிறந் தது. அது பிறந்தபின்பு அவனுக்கு பெரும்செல்வம் கிடைத்தது. இதிலிருந்து பெரும் செல்வம் வந்ததற்குக் காரணம் அப்பெண் குழந்தை பிறந்தது என்பது காகதாலீயமாம். சோமன் என்பவன் ஒரு பரீட்சைக்குப் போதற்கு முன் பரீட்சையிலே சித்தியடைய வேண்டுமென்று கடவுளை வேண்டினான். பின்பு பரீட்சையில் சித்தியடைந்தான். கடவுள் வழிபாடே பரீட்சையில் சித்தியடைந் ததற்கு காரணம் என்பதும் காகதாலீயமாம்.

மொழிப் போலிகள் பின் வருவன:—

1. இரட்டைப் பொருள் மொழி
2. இரட்டைப் பொருளுரை

3. தொகுமொழி வருமொழிப் போலிகள்

4. புறனடைப் போலிகள்.

இவற்றுள் இரட்டைப் பொருள் மொழியாவது ஒரு நியாயத்திலே ஒரு மொழியை இரண்டு பொருட்களிலே உபயோகித்தல். உதாரணமாக,

இந்து சமயம் கடவுளும் ஆன்மாவும் ஒரே பொருள் என்று கூறும்

சைவசமயமானது இந்து சமயம்

ஃ சைவசமயமானது கடவுளும் ஆன்மாவும் ஒரே பொருள் என்று கூறும்.

இந்த நியாயத்திலே இந்து சமயம என்னும் மொழி இரண்டு பொருள்களைக் கொண்டது. பேருரையிலே அது ஏகான்மவாதத்தை குறிக்கின்றது. சிறுரையிலே அது சைவத்தைக் குறிக்கின்றது. ஆதலால் இந்த நியாயம் தவறுனது. இதிலே இந்து சமயம் என்பது இரண்டு பொருள்களைக் குறித்தலினுலே; இந்த மொழி இரண்டு மொழிகளுக்குச் சமம். ஆதலால் இது நான்கு மொழிகளையுடையது; மூன்று மொழிகளையுடையது போலத் தோன்றுகிறது. ஆதலால் இது போலிநியாயமாம். பாரதப் போரிலே, துரோணர் போர் செய்யும்போது, அசுவத்தாமா என்ற பெயருடைய யானை இறந்து விட்டது. அதை மனத்திலே வைத்துக்கொண்டு தருமர் அசுவத்தாமாவுக்கு மரணம் நேர்ந்தது என்று உரத்த ஒலியோடு சொன்னுர். துரோணருடைய மகனுக்கும் அசுவத்தாமா என்ற பெயராதலால், அவர் தருமர் சொன்னதைக்கேட்டு, தன்னுடைய மகன் இறந்து விட்டான் என்று நினைத்து, அந்த துக்கத்தினுலே இறந்தார். இதிலே, அசுவத்தாமா என்ற பெயர் இரண்டு பொருட்களைக் குறித்ததினுலே நியாயம் கெட்டது மாத்திரமன்று, துரோணரது உயிரும் கெட்டது.

இரட்டைப் பொருளுரையாவது ஒரு உரையானது இரு வேறுன கருத்துக்களை உடைமை. உதாரணமாக, திருநீறிட்டார்

கெட்டார் என்னும் உரைக்கு திருநீறிட்டவர்கள் கெட்டுப் போவார்களென்ற கருத்தும், திருநீறிட்டு ஆர் கெட்டார் என்ற பொருளுமுள்ளவை. இவற்றுள் பிந்தியதே உண்மையான பொருள். இதற்கு முந்திய பொருளைக் கொண்டு பின்வரும் போலி நியாயத்தை ஆக்குதல் கூடும்.

திருநீறிட்டார் கெட்டார்
சைவர்கள் திருநீறிட்டார்
∴ சைவர்கள் கெட்டார்.

தொகு மொழிப் போலியாவது ஒரு இனத்தின் தனிப் பொருட்களைப்பற்றிச் சொல்லியதை அந்த இனத்தின் தொகையைப்பற்றிச் சொல்லுதலாம். உதாரணம்.

முக்கோணத்திலுள்ள கோணங்கள் யாவும் 180 பாகைக்குக் குறைந்தவை

அ, இ, உ, என்பன ஒரு முக்கோணத்திலுள்ள கோணங்கள் யாவும்.

∴ அ இ உ என்பன சேர்ந்து 180 பாகைக்குக் குறைந்தவை.

இதிலே பேருரையிலே முக்கோணங்கள் தனித்தனியே பேசப்பட்டன. அநுமானத்திலே முக்கோணங்களின் தொகை பேசப்பட்டது.

ஒரு புடைவை வியாபாரி 20சாயப்புடைவைகளைக்கொண்டுஒரு விவேகியிடம் போனான். அவர், "இது என்னவிலை?" என்று கேட்டார். அவன் ஐந்து ரூபாஎன்று சொன்னான். அந்த விவேகி 20 வேட்டிகளையும் எடுத்து வீட்டுக்குள்ளே கொண்டுபோய் வைத்துவிட்டு, புடைவை வியாபாரிக்கு ஐந்து ரூபாவைக் கொடுத்தார். இதுவும் தொகுமொழி நியாயமாம். ஒரு புடைவையின் விலையாக அவன் சொல்லியதை புடைவைகள் யாவற்றுக்கும் விலையாக அந்த விவேகி விளங்கியதாகக் காட்டினார். பின்வருவனவும் தொகுமொழிப் போலியாம்.

நீர்த்துளிகள் யாவும் மிகச்சிறிய பொருள்கள்
இந்திய சமுத்திரம் நீர்த்துளிகளேயாம்
∴ இந்திய சமுத்திரம் சிறிய பொருளாம்.

அணுக்கள் யாவும் கண்ணுக்குத் தோன்றாதவை
எல்லாப்பொருட்களும் அணுக்கள் (ஆல் ஆக்கப்பட்டன)
∴ எல்லாப் பொருட்களும் கண்ணுக்குத் தோன்றாதவை.

வகுமொழிப் போலியாவது தொகுத்துச் சொல்லப்பட்டதை வகுத்துக்கொள்ளுதல். இந்தப்போலி முன்கூறப்பட்ட போலிக்கு எதிரானது. உதாரணமாக,

1. ஒரு முக்கோணத்தின் கோணங்கள் யாவும் 180 பாகை
அ இ உ என்பன ஒரு முக்கோணத்தின் கோணங்கள்
∴ அ என்பது 180 பாகை

இதிலே, பேருரையிலே முக்கோணங்களின் தொகை சொல்லப்பட்டது; சிற்றுரையிலே முக்கோணங்கள் தனித்தனியாகக் கொள்ளப்பட்டன.

2. இரண்டும் மூன்றும் ஐந்து
∴ இரண்டானது ஐந்து

இதிலே இரண்டும் மூன்றும் சேர்ந்தே ஐந்தாகும்; அநுமானத்திலே அவைகள் பிரிக்கப்பட்டன.

3. மனிதர் யாவரும் அனேககோடி சனங்கள்
இராமன் ஒரு மனிதன்
∴ இராமன் அனேககோடி சனங்கள்

இந்த இருவகைப் போலிகளும் உரைகளின் வரையறைக் குறைவால் உண்டாவன. தொகுமொழிப் போலிக்குக் காட்டிய முதல் உதாரணத்திலே பேருரையானது முக்கோணத்தின் மூன்று கோணங்களும் தனித்தனி 180 பாகைக்குக் குறைவானவை என வரையறுக்கப்பட்டால் அதிலே போலி நிகழாது. இப்படியே வகுமொழிப் போலியின் முதல் உதாரணத்திலே பேருரையானது,

ஒரு முக்கோணத்தின் மூன்று கோணங்களும் சேர்ந்து 180 பாகை என்றிருந்தால் அதிலேயும் போலி நியாயம் வரமாட்டாது.

இவைகளை இரட்டைப்பொருள் மொழிப்போலியாக கொள்ளினும் அமையும். எப்படியெனில், இருவகைப் போலிகளுக்கும் வரும் முதல் உதாரணத்திலே கோணங்கள் என்னும் மொழி ஒருகால் தனித்தனிக் கோணங்களையும் மறுகால் யாவற்றையும் குறித்தலினாலேயே அவ்வுதாரணங்களிலே நியாயப்போலிகள் உண்டாயின. இரண்டும் மூன்றும் ஐந்து என்பதை முதலுரையாகக்கொண்ட உதாரணத்திலே, இரண்டும் மூன்றும் என்ற மொழி ஒருகால் ஒருமித்தும் பின்பு தனித்தும் வெவ்வேறு பொருள்கொண்டது. பிறவும் இவ்வாறே.

புறனடைப் போலியாவது பொதுவிதியாகக் கூறப்பட்டவற்றைப் புறனடை விதியில் அடக்குதலாம். இதிலே இரண்டு வகைகளுண்டு. இவற்றுள் ஒன்றிலே பேருரையும், மற்றதிலே சீறுரையும் புறனடையையுடைய பொதுவிதிகளாம். இவற்றுள் பேருரைப் பொதுவிதிக்கு உதாரணம்,

, எவன் ஒருவனைக் கத்தியால் குத்துகிறானோ அவன் சிறைத் தண்டனை பெறுவான்

வைத்தியன் நோயாளியின் புண்ணைக் கத்தியால் குத்துகின்றான்

ஃ அவ்வைத்தியன் சிறைத்தண்டனை பெறுவான். இதிலே பேருரையானது புறனடையையுடைய பொதுவிதி. சீறுரையானது அதற்குரிய புறனடை யாதலால் சீறுரையிலே சொல்லப்பட்டது பேருரைக்குள் அடங்காது. ஆதலால் இது போலி நியாயமாம். இந்தப் பேருரையை திருத்தமாகக் கூறுகில்,

"எவன் வேறு ஒருவனுக்குத் தீமை செய்தற்காக அவனைக் கத்தியாலே குத்துகிறானோ அவன் சிறைத்தண்டனை அடைவான்" எனவரும். இப்படி வருமாயின் மேலே வந்த சீறுரைக்கு இடம் வாய்க்காது.

குற்றியலுகரத்தின் இலக்கணங்களையுடைய உகரம் யாவும் குற்றியலுகரமாம்; இந்து என்பதிலுள்ள உகரம் குற்றியலுகரத்தின் இலக்கணங்களுடையது;

∴ இந்து என்பதிலுள்ள உகரம் குற்றியலுகரமாம்.

இதிலுள்ள பேருரை குற்றியலுகரத்தைப்பற்றிய பொதுவிதியாம். அது வடமொழிகளுக்குச் செல்லாது. இந்து என்பது வடமொழியாதலால், இவ்விதிக்குள் இந்து என்பதை அடக்குதல் பொருந்தாது.

மற்றவிதமான புறனடைப்போலியிலே சிறுரையிலுள்ள பொது விதியானது புறனடையை உடையது. உதாரணமாக:

தொழில் செய்யத்தக்கவர்களுக்குப் பொருள் கொடுத்தல் அவர்களைச் சோம்பர்களாக்கி அவர்களைக்கெடுக்கும்

யாசகர்களுக்குப் பொருள் கொடுத்தல் தொழில் செய்யத்தக்கவர்களுக்குப் பொருள் கொடுத்தலாம்

∴ யாசகர்களுக்குப் பொருள் கொடுத்தல் அவர்களைச் சோம்பர்களாக்கி அவர்களைக் கெடுக்கும்.

இதிலே சிறுரைக்கு புறனடையுண்டு. யாசகர்களுட் சிலர் தொழில் செய்ய இயலாதவர்கள். ஆதலால் அவர்கள் யாவரும் தொழில் செய்யத்தக்கவர்கள் என்பது தவறு. இதிலுள்ள சிறுரையைத் திருத்துகில், யாசகருட் சிலருக்குக் கொடுத்தல் அவர்களை சோம்பர்களாக்கிக் கெடுக்கும் எனவரும். அப்படியாயின் மேலே பெறப்பட்ட அநுமானம் பெறப்படாது.

எண்ணப்போலிகளாவன:—1. அநுமான மேற்கோள் நியாயம், 2. வாயடை நியாயம், 3. தடியடி நியாயம், 4. பல்வினு நியாயம், 5. வாரா அநுமானம், 6. வேண்டா அநுமானம்.

1. அநுமான மேற்கோள் நியாயம்—எடுத்த கொள்கையை நியாய முறைப்படி நிறுத்தமாட்டாதவர் அக்கொள்கையைப்

பலவாறாக மறைத்து மேற்கோளாக்கி அதையே அநுமானமாகப் பெறுவர். உதாரணமாக, வருமான வரியை நீக்குதற்கு வாதிப்பவர் ஒருவர் பின்வரும் நியாயத்தைக் கூறுகின்றார்:—

“எது யாவருக்கும் நன்மையைத் தரத்தக்கதோ அது கட்டளைச் சட்டமாதல் வேண்டும்; வருமான வரியை நீக்குதல் யாவருக்கும் நன்மையானது;

∴ வருமான வரியை அகற்றுதற்குக் கட்டளைச்சட்டம் செய்யப் படல்வேண்டும்.

இவர் காட்டவேண்டியது யாதெனில், வருமான வரியை நீக்குதல் யாவருக்கும் நன்மையானது என்பதே. இதுவே இவருடைய நியாயத்திலே சிறுமையாகி மேற்கோளாகின்றது. ஆதலால் இது அநுமான மேற்கோட் போலியாம்.

(2) இந்தக் கல்வித்திட்டத்தாலே எல்லாப் பள்ளிக்கூடங் களிலும் படிப்பானது எல்லாவிதத்தாலும் உயர்ந்த நிலையை அடையும்

∴ இந்தக் கல்வித்திட்டம் இந்தத் தேசத்தின் கல்வி நிலையை ஓங்கச் செய்யும்.

இதிலே மேற்கோளும் அநுமானமும் ஒரே பொருளையுடையன. ஆதலால் இந்த அநுமானம் உள்ளபடி அநுமானமன்று.

இப்படியானவை அநுமான மேற்கோட் போலி நியாயம் எனப் படும். இவை நியாயக் கோவையிலே வரும்போது வட்ட நியாய மெனப்படும். ஆகவே வட்ட நியாயமானது இரண்டு நியாயங்களுள் ஒன்றன் அநுமானம் மற்றதற்கு மேற்கோளாயும், மற்றதன் அநு மானம் இதன் மேற்கோளாயும் வர வாதித்தலாம். உதாரணம்:

(அ) கிறிஸ்த சபை சொல்லுவனயாவும் உண்மையானவை

பைபிள் சொல்லுவனயாவும் உண்மை என்று கிறிஸ்த சபை சொல்லுகின்றது

∴ பைபிள் சொல்லுவனயாவும் உண்மை.

(ஆ) பைபிள் சொல்லுவனயாவும் உண்மை

கிறிஸ்தசபை சொல்லுவனயாவும் உண்மை என்று பைபிள் சொல்லுகின்றது.

∴ கிறிஸ்தசபை சொல்லுவன யாவும் உண்மையானவை.

இந்த இரண்டு நியாயங்களுள் முதல் நியாயத்தின் பேருரை யானது இரண்டாம் நியாயத்தின் அநுமானமாகின்றது. இரண்டாம் நியாயத்தின் பேருரை முதல் நியாயத்தின் அநுமானமாகின்றது. முதல் நியாயத்தை நாட்டுதற்கு இரண்டாம் நியாயமும், இரண் டாம் நியாயத்தை நாட்டுதற்கு முதல் நியாயமும் இன்றியமையாம லிருத்தலால், இது வட்ட நியாயம் எனப்பட்டது.

வாயடை நியாயம்:—ஒருவர் வேறு ஒருவரிலே குற்றம் சொல் லும்போது அது குற்றமன்று என்று காட்டாமல், அப்படியான குற்றம் அவரிலும் உள்ளதென்று வாதித்து அவருடைய வாயை அடக்கும் நியாயம் இதுவாம். கறுப்பன் வெள்ளையனைப் பார்த்து, "கள்ளுக்குடித்துக் கெட்டுப் போகிறாயே" என்று சொல்ல, வெள்ளையன் "நீ அபின் தின்று பாழாகிறாயே" என்பது இதுவாம். வெள்ளையன் தன்னைச் சுத்தப்படுத்துகில் கள்ளருந்துதல் தக்க தென்று நியாய வாயிலாகக் காட்டல்வேண்டும். அப்படியின்றி, கறுப்பனிலே குற்றம் கூறுதல் அவனுடைய வாயை அடக்குதலாய் முடியுமன்றி தன்னைச் சுத்தப்படுத்துவதாகாது. ஆகலால் இது வாயடை நியாயமெனப்பட்டது. அமெரிக்கர் ஒருவர் சில சைவக் கோயில்களில் நடைபெறும் வேசியர் நடனத்தைக் கண்டித்தார். அதை அறிந்த சைவர் ஒருவர், "வேசியர் ஒருவரது மனைவிய ரல்லர்; அவர் நிறைவான உடையை அணிகிறவர்கள்; அவர்கள் நடிக்கும்போது ஆடவர்களைத் தீண்டுவதில்லை. ஆயினும் வெள்ளைப் பெண்கள் 'போல்' நடனத்திலே (Ball dance) போதா உடை அணிந்து கொண்டு கணவரல்லாத ஆடவருடைய கையைப் பிடித் துக் கொண்டு ஆடுகிறார்கள்" என்று வாயடை நியாயம் கூறினார்.

தடியடி நியாயம்:—ஒருவர் சொல்லும் நியாயத்தை மறுக்க இயலாதவர் அவரை ஏசுதலும் அடித்தலும் தடியடி நியாயம்

எனப்படும். இது இத்தேசத்திலும் வேறு தேசங்களிலும் அரச சபை அங்கத்தவரும் சில சமயங்களிலே கையாளும் நியாயமாம்.

பல்வினு நியாயம்:— இது பல வினுக்களை ஒரு வினுவாக்குதலால் வருவது. "நீ கள்ளுண்ணலை விட்டுவிட்டாயா?" என்ற வினுவிலே "நீ கள்ளுண்டு வந்தாயா? வந்தாயாயின் அதை விட்டு விட்டாயா?" என்னும் இரண்டு வினுக்கள் அடங்கியிருக்கின்றன. இந்த இரட்டை வினுவுக்கு விடையாக 'ஆம்' என்று சொல்லுபவன் தான் முன் கள்ளுண்டலை ஏற்றுக்கொண்டவனுவான். 'இல்லை' என்பவன் முன் கள்ளுண்டதையும், இப்போது கள்ளுண்பதையும் ஏற்றுக்கொண்டவனுவான்.

வாரா அநுமானம்:— மேற்கோளிலிருந்து பெறப்படாத அநுமானத்தை கூறுதல் வாரா அநுமானமாம். உதாரணமாக, ஒரு மாணுக்கன் பள்ளிக்கூடத்துக்குப் போகாதிருந்தபோது, அவனைக் காரணம் கேட்க, "என்னுடைய மைத்துனர் என்னை ஏசினுர். ஆதலால் நான் பள்ளிக்கூடத்துக்குப் போகவில்லை" என்ருன். மைத்துனர் ஏசியதிலிருந்து பள்ளிக்கூடத்துக்குப் போகலாகாது என்பது பெறப்படாது. ஆதலால், இது வாரா அநுமானமாம்.

சுந்தரன் என்பவன் நாடாளுமன்றத் தேர்தலிலே முருகேசர் பக்கத்திலே நின்ருன். அவர் பக்கத்திலே நிற்பதற்குக் காரணம் என்னவென்று ஒருவர் கேட்டபோது, அவன், "சென்ற சனிக்கிழமை முருகேசர் எனக்கு ஒரு ரூபா தந்து அதற்கு கள்ளு வாங்கிக் குடிக்கும்படி சொன்னுர். ஆதலால் அவரே இந்தப் பகுதிக்கு பிரதிநிதியாவதற்குத் தகுந்தவர்" என்ருன். கள்ளுக் குடித்தற்குக் காசு கொடுப்பது நாடாளுமன்றப் பிரதிநிதியாதற்குக் நியாயம் ஆகாது.

வேண்டா நியாயம்:— ஒரு கொள்கையை நிலைநிறுத்தமாட்டாதவர் அதைவிட்டு வேறு ஒன்றைப்பற்றி நியாயம்பேசுதல் வேண்டா நியாயமாம். இது நாடாளுமன்றத்திலும், நீதிஸ்தலங்களிலும், பிரசங்கங்களிலும், தர்க்கங்களிலும், பத்திரிகைகளிலும் அதிகமாக வருவது. இது பலவாருக வரும்.

மற்றொன்று விரித்தல்:-முருகேசர் என்பவர் ஒரு தேர்தலிலே அபேட்சகராக முன்வந்தார். அவரை ஆதரித்தற்காக நடந்த ஒரு கூட்டத்திலே சுந்தரம் என்பவர் பேசும்போது முருகேசரைப் பற்றிப் பேசாமல் புதிய அரசியல் திருத்தம் மிகச்சிறந்தது என்று பேசினார்.

ஒருவன் களவாக அபின் விற்றான் என்று வழக்கிலே தொடுக்கப்பட்டிருந்தபோது, அவன் பக்கத்து வழக்கறிஞர் அதைப்பற்றித் பேசாமல், வழக்காளியின் குற்றங்களை எடுத்துக்காட்டலும் நீதிபதியைப் பாராட்டுதலும் இதுவாம்.

இலவசக்கல்வியின் நன்மையைப்பற்றி ஒரு கூட்டத்திலே பேசும்படி நியமிக்கப்பட்டவர் அதைப்பற்றிப் பேசாமல், இலவசக் கல்வியை சட்டமாக்குதற்கு முயற்சிசெய்த மந்திரியாரைப் புகழுதல் இதுவாம்.

ஆளைப்பற்றிய நியாயம்—ஒருவிஷயத்தைப்பற்றி இருவர் தர்க்கிக்கும்போது அந்த விஷயத்தைப்பற்றிப் பேசாமல் ஒருவர் மற்றவருடைய குணத்தைப்பற்றியேனும் செயலைப்பற்றியேனும் பேசுதல் இதுவாம். நியாயம் ஒழிந்தவுடனே அநேகர் ஆட்களைப்பற்றித் தாக்கிப்பேசுதல் எங்கும் காணலாம். நீதிஸ்தலங்களிலே ஒருவன் சாட்சி சொல்லும்போது, அவனுக்கு எதிர்ப்பக்கத்திலுள்ள வழக்கறிஞர் அவனுடைய சாட்சியை அசைக்கமாட்டாதவராய், அவன் கள்வன் என்றேனும் அவன் குற்றம்செய்து சிறைத்தண்டனை பெற்றவன் என்றேனும் கூறுவதும் இதுவாம்.

தாக்க நியாயம்;— தாக்க நியாயமாவது கேட்போரது கோபம் சந்தோஷம் துக்கம் முதலிய தாக்கங்களை எழுப்பி அவற்றாலே ஒருவர் அவர்களை வசப்படுத்தல். இதிலே அவர் அங்குள்ள சிற்சிலருக்கு செய்த உபகாரங்களையும், அவருடைய எதிரி அவர்களுக்குச் செய்த தீமைகளையும் கூறுவர்; எடுத்த விஷயத்தைப்பற்றிப்பேசார்.

பிறர் கூற்று நியாயம்— ஒரு கொள்கையை நியாய வாயிலாக நாட்டமாட்டாதவர் பெரியோர் அவ்வாறு சொல்லினர் என்று அவருடைய சொல்லை எடுத்துக்காட்டுதல் இதுவாம். புலாலுண்ணல்

சரியானதென்று' நியாயத்திலுல் நாட்டமாட்டாதவர் "கொன் றிடப்பாவம் தின்றிடத் தீரும்" என்னும் பழமொழியை எடுத்துக்காட்டலும், தந்தையருக்கு அமைய வேண்டுமென்பதை நாட்டமாட்டாதவர், "தந்தை சொன் மிக்க மந்திரமில்லை" என்னும் ஔவையார் வாக்கை எடுத்துக்காட்டுதலும், சாதகநூல் உண்மை யானதென்று நாட்டமாட்டாதவர் "ஏகாதசம்தன்னில் எக் கோளும் நிகர் என்ன இகலின்றியே" என்னும் பாரத வசனத்தை எடுத்துக் காட்டலும் இதுவாம்.

வினுக்கள்.

பின் வருவனவற்றிலே போலிகளுளவாயின் அவற்றைக் காட்டுக.

1. மூன்றும் இரண்டும் ஒற்றை எண்ணும் இரட்டை எண் ணும்

மூன்றும் இரண்டும் ஐந்து

∴ ஐந்து ஒற்றை எண்ணும் இரட்டை எண்ணுமாம்.

2. நடத்தல் சரீர சுகத்திற்கு நல்லது; ஆதலால், பெரு மழை பெய்யும்போது நடத்தல் சரீரசுகத்திற்கு நல்லது.

3. இந்தச் சட்டத்தை நீங்கள் ஆதரியாவிட்டால், இப்போ துள்ள அரசுக்கட்சி தோற்றுப்போம். அப்படியானுல், எதிர்க்கட்சி யார் அரசாளுவார்கள். அவர்களுக்கு அதிகாரம் வந்தால் ஊரைக் கெடுத்து விடுவார்கள்.

4. இந்தச் சாட்சிக்காரன் முன்னொருமுறை களவு செய்து சிறைத் தண்டனை பெற்றவன். ஆதலால், இவன் சொல்வதை நம்ப லாகாது.

5. ஔவையார் திருவள்ளுவருடைய தமக்கையார். ஔவை யார் ஒன்பதாம் நூற்றுண்டிலிருந்த சுந்தரரது தேவாரத்தை துதிக் கின்றூர். ஆதலால், திருவள்ளுவர் எட்டாம் நூற்றுண்டுக்கு முற்பட் டவரல்லர் (திருவள்ளுவர் எட்டாம் நூற்றுண்டுக்கு முற்பட்டவர் என்பதே உண்மை)

6. விநாயகக் கடவுளுடைய முகம் யானை முகத்தைப்போன்றது. முற்காலத்திலுள்ளவர்கள் யானையை வழிபட்டிருத்தல் வேண்டும். அந்த யானை வழிபாடுதான் பிற்காலத்திலே விநாயக வழிபாடாயது.

7. மனிதன் எவ்வகையுணவுமின்றி வாழுதல்கூடும். ஏனெனில், சோறேனும், தினை, சாமை முதலிய வேறு எவ்வகைத் தானியமேனும், வள்ளிக்கிழங்கு முதலிய எவ்வகைக் கிழங்கேனும், வேறு எவ்வகை உணவுப் பொருளேனும் இன்றியமையாதது அல்ல.

8. இராமன் சோமனைப் பார்த்து, "உன்னுடைய வாயிலே எப்போதும் பீடி இருக்கிறதே" என்றான். அதற்குச் சோமன், "உன்னுடைய வாயிலே எப்போதும் பொய்யிருக்கிறதே" என்றான்.

9. சந்திரனுக்கு இந்து என்று பெயருண்டு. சந்திரனுடைய ஒளி சாந்தமானது. நாங்களும் சாந்தமானவர்கள். இதனாலேதான் எங்களுக்கு இந்துக்கள் என்று பெயர் வந்தது.

10. இப்போது வரும் பார்லிமெண்டு சபைத் தேர்தலிலே நாம் சதாசிவச் செட்டியாரையே ஆதரித்தல் வேண்டும். ஏனெனில், அவர் எங்களுடைய கோயிற் கட்டடத்துக்கு ஐயாயிரம் ரூபா தந்தாரல்லவா? அவர் செய்த நன்றியை நாம் மறக்கலாகாது.

GLOSSARY I.

அகநூல்	Psychology
அகலம்	Denotation
அகில கவர்ச்சி விதி	Law of gravitation
அசைகோள்	Planet
அடிமூளையூற்று	Pituitary secretion
அளவை	Logic
—அனுமான } —வடிவ }	—Deductive
—நூல் வல்லுனர்	Logicians
—ஆராய்வு } —உண்மை }	—Inductive
—போலி	Logical fallacy
அனுமானம்	Inference
—அடைமொழி	—by added determinants
—உரைத் தொடர்பு	—by opposition
—தொடை	—Mediate
—நேர்	—Immediate
வேற்றுமை	—by complex conception
அனுமான முறை	Deductive method
அனுமான மேற்கோள் } நியாயம் }	Petitio principii
அமிலம்	Acid
அவதானக் குறைவு	Lack of attention or observation
ஆதாரவிதி	Postulate
ஆராய்வு	Induction
—சில பொருள்	Simple enumeration
ஆராய்வு முறை	Inductive method
இணைத் தொடர்பு	Correlation
இயற்கைக் காட்சி	Observation
இயற்கை விதி	Law of Nature
இயற்கை ஒற்றுமை விதி	Law of uniformity of nature
இருவழி நியாயம்	Dilemma
—உடன்பாடு	—Constructive
—எதிர்மறை	—Destructive
—கலப்பு	—Complex
—தனி	—Simple
இனம்	Genus
—மேல்	—Summum
இன்மைச் சந்தர்ப்பம்	Negative instance
இறுதிக் காரணம்	Final cause
ஈடிடல்	Substitution
உடைமை	Accident

உரிமை	Property
உரை (அனுமான அளவை)	Proposition
—அளபில்	—Indesignate
—உடன்பாடு	—Affirmative
—உறழ்வு	—Subcontrary
—எண்ணிறைவு	—Enumerative
—எதிர்	—Contrary
—எதிர்மறை	—Negative
—கலப்பு	—Complex
—கீழ்த்தொடர்பு	—Subaltern
—குறைவு	—Particular
—கூட்ட	—Compound
—சம	—Equivalent
—தவிர்ப்பு	—Exceptive
—தழாப்பிரிப்பு	—Disjunctive
—தழுவு பிரிப்பு	—Alternative
—தனிப்பாட்டு	—Exclusive
—தனி மொழி	—Singular
—தேற்ற	—Categorical
—தொடர்பில்	—Independent
—தொடர்பு	—Hypothetical
—நிறைவு	—Universal
—பயன்	—Real
—பன்மை	—Plurative
—முரண்	—Contradictory
—மேற்றொடர்பு	—Superaltern
—மொழி	—Verbal
உண்மை சந்தர்ப்பம்	Positive instance
உரம்	Pressure
உரை (ஆராய்வளவை)	Testimony
உரையின் பொருள்	Import of proposition
உரையின் பொருளுண்மை	Existential import of [proposition
உருப்பெருக்கியாடி	Microscope
உறுதியற்ற விதி	Hypothesis
எண்ணம்	Thought
எழுவாய்	Subject
கணன ரேகை	Graph
கயரோகம்	Tuberculosis
கலை	Art
கருவி	Instrument
கருத்து	Connotation
—உள்	—Conventional

—மன	—Subjective
—முழு	—Objective
களைதல்	Exclusion, Elimination
கழிவடையாளம்	Negative sign
காட்சி	Experience
—ஐய	—Doubtful
காரணம்	Cause
காரணப் பன்மை	Plurality of causes
காரணகாரியப் பன்மை	Plurality of cause and effect
காரணத் தொடர்பு	Causal relation
காரண வியாபக விதி	Law of universal causation
காரிய ஐயம்	Probability
காரியம்	Effect
காரியக் கலப்பு	Intermixture of effects
—ஒத்த	—Homogenous
—வேற்று	—Heterogenous
குறிப்பு	Hypothesis
குறிப்பை முற்றுவித்தல்	Development of hypothesis
குறை நியாயம்	Enthymeme
குறைநியாய உரை நியாயம்	Epichierema
கூடு	Cell
சந்தர்ப்பம்	Instance
—இன்மை	—Negative
—உண்மை	—Positive
சம்பவ எண்	Chance
சலசம்	Hydrogen
சாய்த்தல்	Reduction
—மறை	—Indirect
சாதக சாத்திரம்	Astrology
சில் பொருளாராய்ச்சி	Simple enumeration
சிறுமொழிப் பிழை	Illicit process of the minor
சீறுரை, சிறு முதலுரை	Minor premiss
சூத்திரம்	Formula
சூழல்	Circumstance
சூழற்சான்று	Circumstantial evidence
செயற்கைக் காட்சி	Experiment
தண்டம்	Stick
தடை நியாயம்	Antilogism
தவிர்ப்பு	Elimination
தனி வாய்மை	Particular instance
தன்மை	Quality
தாவர நூல்	Botany
தீர்ப்புச் சந்தர்ப்பம்	Crucial instance

தீர்ப்புப் பரீட்சை	Crucial experiment
தீர்ந்த விவேகி	Genius
தொடர்பு	Relation
—அதர	—Anymuetrical
—உறழ்வு	—Sub-contrary
—எதிர்	—Contrary
—கீழ்	—Subaltern
—செல்லா	—Intransitive
—செல்லும்	—Transitive
—தர	—Symmetrical
—முரண்	—Contradictory
—மேல்	—Superaltern
தொடை நியாயம்	Syllogism
தோற்றம்	Phenomenon
தோல்வி மறப்பு	Ignoring negative instances
நியாயக் கோவை	Modus, Mood
—ஏற்று ஏற்றல்	—Ponendo ponens
—ஏற்பு	—Ponens
—ஏற்று மறுத்தல்	—Ponendo tollens
—மறுத்து ஏற்றல்	—Tollendo ponens
—மறுத்து மறுத்தல்	—Tollendo tollens
—மறுப்பு	—Tollens
நியாய சங்கிலி	Sorites
நியாய மாலை	Polysyllogism
நியாய வடிவம்	Figure
நீட்சி எண்	Coefficient of linear expansion
நூல்	Science
—இயற்கை	—Positive
—தர	—Normative
நூலோர்	Authors
பதார்த்தவகை	Category
பயனிலை	Predicate
—அளவுபடுத்தல்	—Quantification of
பயனிலை மொழி	predicable
பரிசோதனை	Testing
பிராணவாயு	Oxygen
பிரித்தல்	Division
—இருகூற்று	—by dichotomy
—குறுக்கு	—Cross
—பொருள்	—Physical
—கருத்து	—Metaphysical
—சொல்	—Verbal

பிரிப்படி	Fundamentum divisionis
பிரிப்பு	Species
—கீழ்	—Infima
பிற்கூறு	Consequent (deductive l.)
பின்தோற்றம்	Consequent (inductive l.)
பின்நியாயம்	Episyllogism
புரட்டு	Inverse
பூரணை	Full moon day
பெயரீடு	Nomenclature
பெயர்	Noun
—சிறப்பு	—Proper
—பிண்ட	—Material
பெயர்ச்சி	Transversion
பெருமொழிப் பிழை	Illicit process of the major
பேருரை, பெருமுதலுரை	Major premiss
பொறி	Sense organ
போலி	Fallacy
—அனுமானமேற்கோள்	—Petitio principi
—ஆளைப்பற்றிய நியாயம்	—Argumentum ad hominum
—இரட்டைப் பொருளுரை	—Amphibole
—இரட்டைப் பொருள்மொழி	—Equivocation
—காகதாலீயம்	—Post hoc ergo propter hoc
—தாக்கம்	—argumentum ad populam
—தொகு மொழி	—Composition
—பல்வினா	—Many questions
—பிறர் கூற்று	—Argumentum ad vericundiam
—புறநடை	—Accident
—பொல்லடி நியாயம்	—Argumentum ad baculum
—வகுமொழி	—Division
—வாயடை நியாயம்	—Tu quoque
—வாரா அனுமானம்	—Non sequitur
—வேண்டா அனுமானம்	—Ignoratio elenchi
பௌதிக நூல்	—Physics
மறை	Obverse
மறைத்தல்	Obversion
மறையுள்	Obvertend
மறைமாற்று	Contrapositive
மாற்றல்	Conversion
மாற்று	Converse
மாற்றுள்	Convertend
முதலுரை	Premiss

முழுப்பொருளாராய்ச்சி	Perfect induction / Complete enumeration
முறை	Method
—எச்ச	—of residues
—ஒற்றுமை	—of agreement
—ஒற்றுமை வேற்றுமை	—of agreement and difference
—கூட்ட வேற்றுமை	—of concomitant variations
—வேற்றுமை	—of difference
முறைச்சுரம்	Malarial fever
முற்கூறு	Antecedent (deductive l.)
முன்தோற்றம்	Antecedent (inductive l.)
முன் நியாயம்	Prosyllogism
மொழி	Term
—இணை	—Relative
—இல்	—Negative
—உள்	—Positive
—எதிர்	—Contrary
—கலப்பு	—Complex
—குறைவு	—undistributed
—கூட்ட	—Compound
—சிறு	—minor
—தனி	—Singular
—தொடை	—Middle
—நிறை	—Distributed
—பண்பி	—Concrete
—பண்பு	—Abstract
—பெரு	—Major
—பொது	—General
—முரண்	—Contradictory
—வரம்பிலா	—indefinite
வகுத்தல்	—classification
வட்ட நியாயம்	Circular reasoning
வரையறை	Definition
—ஆக்க	—Genetic
வாய்மை	Truth
வாயுபாரம்	Atmospheric pressure
விதி	Law
—அகிலகாரண	—of universal causation
—அகிலக்கவர்ச்சி	—of gravitation
—இயற்கை	—Natural
—இயற்கை ஒற்றுமை	—Uniformity of Nature
—உடன்பாட்டு	—of excluded middle

—எண்ண	—of thought
—எதிர்மறை	—of contradiction
—ஒருமை	—of identity
—கருதல்	—Deductive
—காட்சி	—Empirical
—சுருக்க வேற்றுமை	—of limited variety
—நிறைவு	—Universal
—பொது	—General
விவரணம்	Description
விளக்கம்	Explanation
வினாப் பத்திரம்	Question paper
வீச கணிதம்	Algebra
வேதி நூல்	Chemistry

GLOSSARY II.

Accident	உடைமை
Algebra	வீச கணிதம்
Analogy	ஒப்புமை
—False	—போலி
Angle	கோணம்
Antecedent (deductive l.)	முற்கூறு
Antecedent (inductive l.)	முன்தோற்றம்
Antilogism	தடை நியாயம்
Arithmatic	பாடீகணிதம்
Art	கலை
Astronomy	வானசாத்திரம்
Beem of light	ஒளிக்கதிர்
Biology	உயிர் நூல்
Botany	தாவர நூல்
Bribe	கைக்கூலி
Bud	கண்ணி
Categories	பதார்த்த வகை
Causal relation	காரணத்தொடர்பு
Cause	காரணம்
—efficient	—நிமித்த
—instrumental	—துணை
—Final	—இறுதி
Cell	கூடு
Chance	சம்பவ எண்
Chemistry	வேதி நூல்
Circumstance	சூழல்
Circumstantial evidence	சூழற்சான்று
Column	பந்தி
Complete enumeration	முழுப்பொருளாராய்ச்சி
Connotation	கருத்து
—Conventional	— உள்
—Objective	—முழு
—Subjective	—மன
Consequent (D. L.)	பிற்கூறு
Consequent (I. L.)	பின் தோற்றம்
Contrapositive	மறை மாற்று
Converse	மாற்று
Conversion	மாற்றல்
Convertend	மாற்றுள்
Correlation	இணைத்தொடர்பு
Crucial experiment	தீர்ப்புப் பரீட்சை
Crucial instance	தீர்ப்புச் சந்தர்ப்பம்
Deductive Logic	அனுமான அளவை

Definition	வரையறை
—Genetic	—ஆக்க
Denotation	அகலம்
Denominator	கீழ் எண்
Description	விவரணம்
Dilemma	இருவழி நியாயம்
—Complex	—கலப்பு
—Constructive	—உடன்பாட்டு
—Destructive	—எதிர்மறை
—Simple	—தனி
Distribution of terms	மொழிநிறைவு
Division	பிரித்தல்
—Cross	—குறுக்கு
—by dichotomy	—இரு கூற்று
—Metaphysical	—கருத்து
—Physical	—பொருள்
—Verbal	—சொல்
Degree	பாகை
Doubt	ஐயம்
Dust	புழுதி
Dynamics	டிஞமிக்ஸ்
Effect	காரியம்
Element	பகாப்பொருள்
Elimination	தவிர்ப்பு
Elipse	முட்டைவடிவம்
Emotion	மனத்தாக்கம்
Enthymene	குறைநியாயம்
Epichicrema	குறைநியாய உரைநியாயம்
Episyllogism	பின் நியாயம்
Examiner	பரீட்சகர்
Experience	காட்சி
Experiment	செயற்கைக் காட்சி
Explanation	விளக்கம்
Fallacy	போலி
—of accident	—புறநடை
—Amphiboly	—இரட்டைப் பொருளுரை
—Argumentum ad baculam	—பொல்லடி நியாயம்
—Argumentum ad hominem	—ஆளைப்பற்றிய நியாயம்
—Argumentum ad populum	—தாக்க
—Argumentum ad vericundiam	—பிறர் கூற்று
—of composition	—தொகுமொழி
—of diction	—மொழி

—of division	—வருமொழி
—of equivocation	— இரட்டைப் பொருள் மொழி
—of ignaratio elenchi	—வேண்டா நியாயம்
—of many questions	—பல்வினு நியாயம்
—of non-sequitur	—வாரா நியாயம்;
—of petitio principi	—அனுமான மேற்கோள்
—post hoc ergo propter hoc	—காகதாலீயம்
—tu quoque	—வாயடை நியாயம்
Figure	வடிவம்
Formula	சூத்திரம்
Fraction	பின்னம்
Fundamentum divisionis	பிரிப்படி
Genvs	இனம்
—Summum	—மேல்
Geometry	கேத்திர கணிதம்
Graph	கணனரேகை
Heart	இரத்தாசயனம்
Homogenous intermixture	ஒருதன்மைக் கலப்பு
Hydrogen	சலசம்
Hypothesis	குறிப்பு, உறுதியற்ற விதி
—Barren	—மலட்டு
—Development of	—முற்றுவித்தல்
—Descriptive	—விபர
--Explanatory	—விளக்க
Illicit process of the major	பெருமொழிப் பிழை
Illicit process of the minor	சிறுமொழிப் பிழை
Induction	ஆராய்வு
Inductive logic	ஆராய்வளவை
Inductive method	ஆராய்வு முறை
Inference	அனுமானம் கருதல்
—by added determinants	—அடைமொழி
—by complex conception	—வேற்றுமை
—immediate	—நேர்
—mediate	—தொடை
—by opposition	—உரைத்தொடர்பு
Instance	சந்தர்ப்பம்
—Negative	— இன்மை
—Positive	—உண்மை
Intermixture of effects	காரியக்கலப்பு
—Heterogeneous	—வேற்று
—Homogeneous	—ஒத்த
Inverse	புரட்டு
Intelligence	விவேகம்

Law	விதி
—of contradiction	—எதிர்மறை
—Deductive	—கருதல்
—Empirical	—காட்சி
—of excluded middle	—உடன்பாட்டு
—General	—பொது
—Gravitation	—அகிலக்கவர்ச்சி
—of identity	—ஒருமை
—of limited variety	—சுருக்க வேற்றுமை
—of thought	—எண்ண
—of Uniformity of Nature	—இயற்கை ஒற்றுமை
—Universal	—நிறைவு
—of Universal causation	—அகில காரண
Marks	புள்ளி
Malobservation	திரியுக்காட்சி
Method	முறை
—of agreement	—ஒற்றுமை
—of agreement and difference	—ஒற்றுமை வேற்றுமை
—of concomitant variation	—கூட்டவேற்றுமை
—of difference	—வேற்றுமை
—of residues	—எச்ச
Modus, Mood	நியாயக்கோவை
—ponendo ponens	—ஏற்று ஏற்றல்
—ponens	—ஏற்பு
—ponendo tollens	—ஏற்று மறுத்தல்
—tollendo ponens	—மறுத்து ஏற்றல்
—tollens	—மறுப்பு
Mosquito	நுளம்பு
Nomenclature	பெயரீடு
Noun	பெயர்ச்சொல்
—Material	—பிண்ட
—proper	—சிறப்பு
Number	தொகை
Numerator	மேல் எண்
Observation	காட்சி
—incomplete	—நிறைவாகாமை
Omen	சகுனம்
Oxygen	பிராணவாயு
Parabola	பருபோல்
Perfect induction	முழுப்பொருளாராய்ச்சி
Phenomenon	தோற்றம்
Physics	பௌதிக நூல்

Pituitory secretion	அடிமூளை ஊற்று
Planet	அசைகோள்
Plurality of causes and effects	காரணகாரியப்பன்மை
Polysyllogism	நியாயமாலை
Postulate	ஆதாரவிதி
Predicate	பயனிலை
—quantification of	—அளவுப்படுத்தல்
Predicable	பயனிலைமொழி
Premiss	முதலுரை
—Major	பெருமுதலுரை, பேருரை
—Minor	சிறுமுதலுரை, சிற்றுரை
Presence	சன்னிதி
Probability	காரிய ஐயம்
Property	உரிமை
Proposition	உரை
—affirmative	—உடன்பாடு
—alternative	—தழுவு பிரிப்பு
—categorical	—தேற்ற
—Complex	—கலப்பு
—Compound	—கூட்ட
—Contradictory	—முரண்
—Contrary	—எதிர்
—Disjunctive	—தழாப்பிரிவு
—Enumerative	—எண்ணிறைவு
—Equivalent	—சம
—Exceptive	—தவிர்ப்பு
—Exclusive	—தனிப்பாட்டு
—Hypothetical	—தொடர்பு
—Independent	—தொடர்பில்
—Indesignate	—அளவில்
—Particular	—குறைவு
—Plurative	—பன்மை
—Real	—பயன்
—Singular	—தனிமொழி
—Subaltern	—கீழ்த்தொடர்பு
—Sub-contrary	—உறழ்வு
—Super-altern	—மேற்றொடர்பு
—Verbal	—மொழி
—Existential import of	—உரையின் பொருளுண்மை
—import of	—உரைப்பொருள்
Prosyllogism	முன்நியாயம்
Psychology	அகநூல்

Quality	தன்மை
Quantification of predicate	பயனிலையை அளவுபடுத்தல்
Quantity	அளவு
Reduction	சாய்த்தல்
—Indirect	—மறை
Relation	தொடர்பு
—Asymmetrical	—அதர
—Contradictory	—முரண்
—Contrary	—எதிர்
—Intransitive	—செல்லா
—Subaltern	—கீழ்
—Sub-contrary	—உறழ்வு
—Superaltern	—மேற்றொடர்பு
—Symmetrical	—தர
—Transitive	—செல்லும்
Science	நூல்
—Normative	—தர
—Positive	—இயற்கை
Simple enumeration	சில்பொருளாராய்ச்சி
Sorites	நியாய சங்கிலி
Species	பிரிப்பு
—Infima	—கீழ்
Subject	எழுவாய்
Substitution	ஈடிடல்
Symbol	குறியீடு
Syllogism	தொடைநியாயம்
Term	மொழி
—Abstract	—பண்பு
—Collective	—கூட்ட
—Concrete	—பண்பு
—Contradictory	—முரண்
—Contrary	—எதிர்
—Distributed	—நிறைவு
—General	—பொது
—Indefinite	—வரம்பிலா
—Major	—பெரு
—Middle	—தொடை
—Minor	—சிறு
—Negative	—இல்
—Positive	—உள்
—Relative	—இணை
—Singular	—தனி
—Undistributed	—குறைவு

Telescope	தூலைப்பார்வையாடி
Testimony	(உரை ஆராய்வளவையில்)
Thermometer	சூட்டலளவை
Thought	எண்ணம்
Touch	பரிசம்
Transversion	பெயர்ச்சி
Typhoid	நெருப்புச்சுரம்
Universe	பிரபஞ்சம்

பிழை திருத்தம்

பக்கம்	வரி	பிழை	திருத்தம்
19	30	1000000	700000
70	11	தமிரழல்லர்	தமிழரல்லர்
72	14	ஆகர	ஆகார
77	17	பயனிலையில்	பயனிலையின்
80	12	அல்லாதடுதவும்	அல்லாததொதுவும்
81	26	நான்காம்	ஐந்தாம்
81	26	மூன்றும்	இரண்டாம்
82	9	பெய்தா	பெய்வதா
100	15	சிற்சில்	சிற்சில
114	17	பேருரை அ	பேருரை ஆ
117	20	முன்னுரை	பேருரை
128	19	மதிக்கப்படுவர்	மதிக்கப்படுபவர்
131	4	பிறப்யை	பிறப்பை
131	24	நியாங்களுள்	நியாயங்களுள்
137	13	ணயாயும்	ணயாவும்
138	4	கொம்பு	குளம்பு
138	6	கொய்பு	குளம்பு
138	14	கொம்பு	குளம்பு
157	3	தொடர்மொழி	தொடர்பு மொழி
164	13	ஆராய்ச்சினும்	ஆராய்ச்சியாலும்
169	18	ஆததால்	ஆதலால்
174	6	நிறைவாகமற்	நிறைவாகாமற்
176	16	பௌதிக்	பௌதிக
177	19	தெற்றைனப்	தெற்றெனப்
183	3	பொருளாராச்சி	பொருளாராய்ச்சி
183	19	ஆராய்ப்பட்ட	ஆராயப்பட்ட
184	6	தொடர்பிலானும்	தொடர்பினுலேனும்
185	7	இவற்றிலிலிருந்து	இவற்றிலிருந்து
186	1	என்பது வ$_2$	வ$_2$. என்பது
186	8	எதனுடாயினும்	எதனொடாயினும்
186	12	விவேவகமும்	விவேகமும்
188	28	நூல்களிலிலே	நூல்களிலே
190	17	தீர்த்ததற்காக	தீர்த்தற்காக்
196	28	யானதென் றும்	யானதென்னும்
200	1	குறிப்புகன்	குறிப்புகள்
204	14	எதி	எதிர்
206	19	வேறு தடு	வேறுபடு
208	12	சோதினை	சோதனை
224	9	இந்தப்	இந்தத்
224	13	பண்மை	பன்மை

229	17	கிழக்கு	கிழக்குக்கு
229	24	பதினறு	பதினெழு
229	25	பதினறு	பதினெழு
236	12	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{3}$
241	9	ஈறுருப்பின்	ஈருறுப்பின்
247	17	இன்றும்	இன்னும்
252	15	பொகிற	போகிற
261	7	பற்றித்	பற்றிப்
i	18	வேற்றுமை	—வேற்றுமை
iii	15	homogenous	homogeneous
iii	16	heterogenous	heterogeneous
iv	4	anymuetrical	asymmetrical
v	18	principi	principii
v	19	hominum	hominem
v	23	populam	populum
v	26	vericundiam	verecundiam
v	27	புறநடை	புறனடை
v	28	பொல்லடி	தடியடி
vi	31	—classification	classification
v.ii	1	உடமை	உடைமை
viii	9	Arithmatic	Arithmetic
viii	12	beem	beam
ix	25	Elipse	Ellipse
ix	27	Enthymene	Enthymeme
ix	35	புறநடை	புறனடை
ix	37	baculam	baculum
ix	37	பொல்லடி	தடியடி
ix	40	vericundiam	verecundiam
x	3	ignaratio	ignoratio
x	6	principi	principii
x	13	Genvs	Genus
x	17	இரத்தாசயனம்	இரத்தாசயம்
x	8	Homogenous	Homogeneous
xi	15	திரியு	திரிபு
xiii	30	பண்பு	பண்பி
xiv	2	(உரை ஆராய்வளவையில்)	உரை (ஆராய்வளவையில்)
xiv	3	சூட்டலளவை	சூட்டளவை